ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE
NAVALES

TOME CENT ONZIÈME

ARCHIVES

DE

MÉDECINE ET PHARMACIE

NAVALES

RECUEIL

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE

TOME CENT ONZIÈME





PARIS

IMPRIMERIE-LIBRAIRIE MILITAIRE UNIVERSELLE

L. FOURNIER

264, boulevard Saint-Germain, 264.

(en face du Ministère de la Guerre.)



L'ENCÉPHALITE ÉPIDÉMIQUE

A L'HÔPITAL MARITIME DE BREST (AVRIL A JUIN 1920.)

par MM. **H. BOURGES**, MÉDECIN PRINCIPAL **P. FOERSTER** PHARMACIEN-CHIMISTE PRINCIPAL

et

A. MARCANDIER
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

L'encéphalite épidémique qui a exercé ses ravages dans l'univers entier n'a pas épargné le port de Brest où se sont montrés, dans la période de 1920 qui s'étend d'avril à juin, un certain nombre de cas de cette maladie.

Nous avons eu l'occasion d'observer huit d'entre eux dans le service des contagieux de l'Hôpital maritime et nous nous proposons de rapporter dans ce travail les différents aspects cliniques qu'ils ont revêtus, les nombreuses recherches de laboratoire auxquelles ils ont donné lieu, la thérapeutique mise en œuvre à leur occasion.

Dans un dernier chapitre, nous envisagerons la question épidémiologique que soulève l'apparition de ces cas d'encéphalite épidémique dans le milieu maritime de Brest, ainsi que les conséquences que peuvent entraîner, au sujet de l'aptitude physique au service de la flotte, certaines formes légères et aussi certaines séquelles de cette maladie.

I. — FAITS CLINIQUES.

Les cas observés ont comporté des modalités cliniques variées, à savoir : une forme à symptômes intriqués avec coexistence de léthargie, myoclonie, mouvements choréo-

athétosiques, phénomènes délirants ; une forme mixte, myoclono-léthargique ; une forme myoclono-délirante ; deux formes myocloniques ; une forme myoclono-névralgique ; enfin deux formes atténuées, dont une du type ambulatoire.

Voici les observations qui concernent chacune d'elles :

Observation I. — *Forme à symptômes intriqués.*

M..., 45 ans, ouvrier de l'arsenal (service des subsistances), entre à l'hôpital le *15 avril 1920* après quatre jours de traitement à domicile, précédés d'une période prémonitoire de plusieurs jours, pendant lesquels il présentait de vagues malaises et une tendance invincible au sommeil.

Ce malade présente pendant trois semaines un état léthargique entrecoupé de délire de paroles et d'accès d'agitation avec mouvements choréiques des membres, rappelant le type de la chorée électrique, accompagnés de mouvements athétosiques des extrémités, de secousses myocloniques agitant certains muscles de la face, certains groupes musculaires du thorax, de l'abdomen, des membres, se reproduisant par crises de durée et de fréquence variables, tantôt localisées à un seul segment du corps, tantôt avec tendance à la généralisation.

A d'autres reprises apparaissent des contractions fibrillaires intéressant tel ou tel muscle. Le phénomène de la catatonie peut être produit et le système musculaire présente dans son ensemble un état permanent d'hypertonie.

Lorsqu'on attire fortement l'attention du sujet, les paupières arrivent à se soulever, mais avec difficulté et incomplètement. Il répond aux questions posées et dans la première phase de la maladie ses réponses témoignent un certain degré de confusion mentale. Il se replonge ensuite de nouveau dans sa somnolence. Aucun symptôme clinique de réaction méningée: ni Kernig, ni Brudzinski, ni signe de la nuque.

Réflexes tendineux vifs et exagérés, le patellaire notamment. Réflexes cutanés très diminués et même abolition du crémastérien. Babinski négatif. Trépidation épileptoïde du pied et de la rotule. Sensibilité intacte. Raie vaso-motrice abdominale discrète. Pas de vomissement. Pas de rétraction du ventre. Langue saburrale et fuligineuse. Respiration régu-

lière. Salivation abondante. Pas de trouble des réservoirs (sauf pendant les quarante-huit premières heures). Fièvre modérée et pouls le plus habituellement en concordance avec le degré thermique (1).

Les symptômes oculaires se traduisent par un ptosis bilatéral complet avec paralysie du droit interne gauche et parésie de l'accommodation. Pas de diplopie, ni de nystagmus. Fond d'œil normal et sensibilité oculaire conservée. Réflexe oculocardiaque positif dans le sens de la diminution.

A partir du 17e jour, on assiste à une détente dans le processus évolutif, concordant avec l'ouverture d'un abcès térébenthiné provoqué quatre jours auparavant. La détente s'accentue un peu plus chaque jour.

Le sommeil se montre moins profond, les périodes de veille plus franches et de plus en plus prolongées. Les manifestations choréo-athétosiques s'espacent et diminuent d'ampleur. La température descend à la normale.

Au 25e jour, l'amélioration s'est encore accrue. Les crises choréo-athétosiques et les secousses myocloniques n'apparaissent plus maintenant qu'à de rares intervalles et ne sont le plus souvent qu'ébauchées.

Les périodes de somnolence sont moins longues, le sommeil plus léger. Le malade peut sortir de son lit sans aide et faire quelques pas dans la chambre. Mais la démarche demeure hésitante et comme spasmodique. Tension artérielle (Pachon) : Mx = 14 ; Mn = 9 1/2.

Au 30e jour, on ne constate plus aucune manifestation choréique ou myoclonique. L'état léthargique n'existe plus. Mais il persiste une asthénie générale marquée, une fonte musculaire accusée, de la paresse intellectuelle, de la raideur des membres inférieurs et du tronc rendant la marche saccadée. Le malade se plaint d'une diminution sensible de son acuité visuelle et il a de grandes difficultés pour lire.

Un deuxième examen oculaire pratiqué à ce moment là indique de la parésie des mouvements intrinsèques des deux yeux.

Au 40e jour, l'asthénie demeure encore très marquée et de la parésie accommodative persiste.

5 juin. — Examen oculaire : Acuité visuelle : O D = 1 ;

---

(1) Les différents examens oculaires ont été effectués par le médecin de 1re classe Hutin, chef de clinique spéciale, que nous remercions vivement de sa précieuse collaboration.

O G = 0,6 (myopie faible, inférieure à 1 d. Le sujet accuse des troubles diplopiques intermittents, sorte de claudication intermittente de la musculature extrinsèque de l'O G, dans la sphère d'innervation de la IIIe paire gauche (m. o. c.). Cette intermittence même ne permet pas de préciser le ou les muscles frappés de cette claudication.

15 juin. — Depuis quelques jours on constate une amélioration manifeste. L'asthénie a disparu, les forces reviennent. Le malade peut se promener sans fatigue pendant plusieurs heures. Les troubles visuels se sont également amendés.

27 juin. — M... est mis exeat avec un mois de repos à domicile avant de reprendre son service.

Observation II. — *Forme à prédominance myoclonique.*

M..., 42 ans, adjudant du 2e régiment d'infanterie coloniale, entre à l'hôpital le *9 mai 1920.*

Début de la maladie dans les derniers jours d'avril par céphalée modérée, mais tenace ; état gastro-intestinal avec température entre 38° et 38°5; douleurs névralgiques siégeant dans le territoire du facial droit et dans celui du plexus cervico-brachial du même côté. Secousses myocloniques de la face et de l'orbiculaire des lèvres, diplopie, tendance au sommeil.

Les jours suivants, extension des secousses myocloniques aux épaules et aux membres supérieurs. Absence de réaction clinique méningée. Réflexes tendineux légèrement excités; diminution des réflexes cutanés. Pas de Babinski. Pas de modification de la sensibilité.

Léger nystagmus horizontal des deux yeux. Troubles de l'innervation du grand oblique gauche, parésie de la IVe paire (nerf pathétique) ; parésie de l'accommodation. Champ visuel rétréci à D et à G.

Ces diverses manifestations persistent pendant une vingtaine de jours, puis s'atténuent petit à petit, sans cependant disparaître tout à fait.

Au 40e jour, il subsiste encore une asthénie générale marquée et un certain degré de parésie accommodative.

Au 50e jour, l'état est grandement amélioré et le malade peut être considéré comme à peu près guéri.

24 juin. — Examen oculaire : V = 0,9 des deux yeux,

sans correction. Amélioration très notable de l'acuité visuelle à distance. Légère parésie persistante de l'accommodation pour la lecture. Disparition de tous les autres troubles oculaires constatés au premier examen. Champ visuel à D et à G redevenu normal.

Le 27 juin, exeat, avec congé de convalescence.

OBSERVATION III. — *Forme myoclono-léthargique.*

S..., 47 ans, premier-maître fusilier du croiseur *Gloire*.

Apparition des premiers symptômes dans la première semaine de mai : signes d'infection générale avec état fébrile entre 38° et 39° ; hypersomnie ; algies dans le domaine du trijumeau ; troubles délirants ; diplopie.

A l'entrée à l'hôpital, *15 mai*, en outre des symptômes précités, on constate l'apparition de secousses myocloniques rapides et fréquentes siégeant à la face, au cou, dans les épaules et les membres ; tremblement des membres supérieurs et de la langue. Somnolence très marquée.

Aucun symptôme clinique méningé. Réflexes tendineux vifs ; réflexes cutanés abolis. Trépidation épileptoïde des pieds. Rétention urinaire passagère et parésie intestinale prolongée. Hypersalivation. Epiphora et crises de sudation abondante. Etat subfébrile et pouls variable d'un moment à l'autre.

Signes oculaires : Pas de lésions externes des deux yeux. Pas de ptosis ; tonus oculaire normal ; sensibilité normale.

Fonctions visuelles : Acuité visuelle : O D = 0,7 ; O G = 0,6. Pas de vice de réfraction notable (presbytie physiologique). Transparence normale des milieux. Fond d'œil normal.

Mouvements oculaires intrinsèques :

Diamètre pupillaire : légère inégalité (mydriase à D).

Réflexes : photomoteurs, normaux à D et à G ; à l'accommodation et convergence : paresseux à D et à G. Accommodation à la lecture : parésie apparente à D et à G, soulagée par la correction de la presbytie.

Mouvements oculaires extrinsèques :

Pas de strabisme, excursion normale des deux yeux. Nystagmus horizontal et vertical. Diplopie homonyme légère et limitée (regard en bas et à gauche).

Conclusions : Parésie légère des mouvements intrinsèques des deux yeux et du grand oblique gauche (IVe paire).

Cet état myoclono-léthargique dure, sans grande modifica-

tion, pendant trois semaines. Puis les secousses myocloniques s'espacent de plus en plus ; les périodes de veille se rapprochent et sont plus longues.

Au 40e jour, le malade présente encore une grande apathie physique et intellectuelle, une accommodation assez paresseuse ; quelques rares et brèves secousses myocloniques des membres supérieurs.

Au 50e jour, l'amélioration se dessine et le malade peut se lever et marcher pendant un temps assez long sans fatigue.

28 juin. — L'amélioration persiste et progresse. Les forces reviennent ; on constate un degré moindre d'apathie physique et le malade commence à lire, à causer avec ses voisins de chambre.

Il se plaint toujours cependant de sa parésie accommodative qui lui rend la lecture assez difficile. L'examen oculaire indique seulement une presbytie physiologique, sans accuser autre trouble.

5 juillet. — Exeat avec congé de convalescence de deux mois.

Observation IV. — *Forme atténuée.*

P..., 22 ans, matelot-chauffeur du *d'Entrecasteaux*.

En traitement à l'hôpital pour grippe depuis une quinzaine de jours, accuse, dans la deuxième semaine de mai, de la tendance au sommeil, une légère céphalée, quelques manifestations douloureuses dans la région cervico-brachiale et dans l'hémithorax du côté droit.

Brusquement apparaît une amaurose complète qui dure quelques heures à peine. Se montrent ensuite dans l'hémiface droite et les peauciers des ébauches de secousses myocloniques qui ne tardent pas à disparaître.

Pas de réaction clinique méningée. Température normale.

Réflexes tendineux (rotuliens surtout) excessivement vifs. Réflexes cutanés normaux.

En dehors de l'amaurose fugace, signalée plus haut, les troubles oculaires se sont bornés à une légère inégalité pupillaire, à de la diplopie transitoire et à une légère parésie des muscles accommodateurs.

Ces divers phénomènes disparaissent complètement au bout d'uno quinzaine de jours environ.

25 juin. — Le malade, complètement guéri, est mis exeat avec exemption de service jusqu'au jour prochain de sa libération.

OBSERVATION V. — *Forme myoclono-délirante, mortelle.*

P..., 21 ans, matelot sans spécialité du 2e dépôt, entre à l'hôpital le *15 mai 1920.*

Présentait depuis quelques jours de vagues malaises, de l'embarras gastrique, une température oscillant autour de 38°, des algies superficielles dans le cou, les épaules, les membres.

Apparaissent ensuite des contractions musculaires de la face et des membres. Insomnie complète et agitation extrême avec délire de paroles ; hypéralgésies cutanées ; facies hébété.

Aucun symptôme clinique méningé. Réflexes tendineux à peu près normaux. Réflexes cutanés normaux. Aucun trouble des réservoirs. Troubles oculaires: diplopie fugace et variable. Légères secousses nystagmiques horizontales. Pas d'inégalité pupillaire. Les pupilles réagissent très paresseusement à la lumière. Parésie de l'accommodation. Pas de ptosis.

Au 11e jour, la température monte à 40°. A l'agitation et au délire fait suite une grande dépression. A l'auscultation du poumon, on trouve un foyer de râles congestifs siégeant à la base gauche.

Le malade entre dans le coma et meurt au *12e jour.*

AUTOPSIE. — Congestion intense des méninges et de tout l'encéphale. Congestion des deux tiers inférieurs du poumon gauche. Cœur gros et à fibre musculaire décolorée. Foie hypertrophié et dur. Reins très congestionnés.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — (sera relaté plus loin).

OBSERVATION VI. — *Forme myoclono-névralgique.*

N..., 31 ans, ouvrier de l'arsenal, entre à l'hôpital le *25 mai 1920* pour « troubles spasmodiques de la face ».

Début il y a dix jours par algies excessivement douloureuses thoraco-abdominales accompagnées de hoquet incessant qui dure plusieurs jours.

Apparition ensuite de secousses myocloniques se répétant fréquemment, siégeant dans le territoire du facial droit et dans la paupière inférieure gauche. Légère paralysie faciale avec déviation oblique ovalaire de la bouche. Troubles de la parole (dysarthrie). Etat subfébrile. L'insomnie prédomine avec agitation et délire surtout nocturnes. Quelques accès algiques se montrent encore.

Pas de réaction clinique méningée. Réflexes tendineux vifs; réflexes cutanés un peu diminués. Conservation de la sensibilité. Pas de Babinski. Pas de trépidation épileptoïde des pieds et des genoux.

Examen oculaire: Vision: O D = 0,1 (taie centrale de la cornée). O G = 1. Emmétropie bilatérale. Pas de ptosis, pas de nystagmus, pas de troubles de la mobilité extrinsèque des globes oculaires. Pas de diplopie. Légers troubles de la mobilité intrinsèque, parésie accommodative à la lecture. Réflexes pupillaires normaux: aucune lésion des fonds d'œil.

Au bout de quelques jours disparaissent les troubles délirants et l'insomnie. Mais les secousses myocloniques persistent dans le domaine du facial droit. Température normale.

Au 30e jour, on constate la persistance de la myoclonie de l'hémiface droite, sans autre symptôme par ailleurs.

Au 40e jour, légère amélioration du côté des phénomènes myocloniques (secousses moins fréquentes).

Le 15 juillet, l'amélioration persiste, mais l'hémiface droite continue, toutefois, à être le siège de petites secousses myocloniques dont la fréquence est moindre que précédemment. Etat général très satisfaisant.

Le 30 juillet, exeat; repos de trente jours à domicile.

OBSERVATION VII. — *Forme myoclonique avec persistance d'un syndrome hémimyoclono-parétique du type alterne.*

P..., 21 ans, matelot T. S. F. du 2e dépôt.

Début de la maladie dans le milieu de février 1920 par manifestations gastro-intestinales d'allure infectieuse avec température assez élevée. Puis phase d'hypersomnie qui dure une semaine environ. Ptosis du côté gauche, secousses musculaires agitant constamment le triangulaire des lèvres, le carré du menton et le releveur de la paupière supérieure; tremblements fibrillaires de la langue et des doigts.

Ces divers phénomènes s'atténuent au bout d'un mois. Mais il persiste encore une grande asthénie physique et psychique ainsi que quelques manifestations névritiques légères dans le territoire du facial gauche et du plexus brachial droit avec atrophie des muscles innervés par le cubital et le médian.

Dans la seconde quinzaine de mars, le malade passe quelques jours à l'hôpital maritime dans le service de M. le Médecin de 1re classe Artur. On constate à cette époque de l'hémiparésie

des membres du côté droit, des secousses myocloniques de l'orbiculaire des lèvres et des muscles de l'hémiface gauche, des petits troubles de la mastication et de la déglutition.

Le sujet obtient un congé de convalescence de deux mois, à l'expiration duquel il est hospitalisé (*20 juin*) dans notre service des contagieux.

A cette époque, donc plus de trois mois après la phase aiguë de la maladie, le tableau symptomatologique se présente ainsi :

Parésie faciale périphérique des muscles de l'hémiface gauche, qui, malgré l'état parétique, sont animés de mouvements cloniques, brusques et rapides, se reproduisant à intervalle d'une seconde et demie, et s'étendant également au peaucier du même côté.

Léger trismus et déviation oblique-ovalaire de la bouche; mouvement incessant d'arrière en avant de la langue avec quelques petites trémulations; déviation de la luette à gauche; soulèvement en bloc du pharynx à l'occasion de chaque secousse clonique de l'hémiface. Grincement continuel des dents de devant. Mastication difficile et déglutition s'opérant avec lenteur, sans rejet en dehors des aliments. Dysarthrie et légère raucité de la voix. Hypoesthésie dans le domaine du trijumeau et du facial. Gustation intacte pour les substances salées, sucrées et amères.

Réflexes pharyngé et massétérin conservés.

Aucun trouble dans la musculature extrinsèque et intrinsèque des deux yeux. Les réflexes pupillaires réagissent cependant paresseusement. Acuité visuelle : O.D = 0,2; O.G. = 0,9 (myopie simple à droite de 2 à 3 *d*). Fond d'œil normal.

Membres du côté droit : le membre supérieur est agité par des secousses cloniques, plus accusées dans le segment terminal, synchrones de celles de l'hémiface gauche, sans atténuation à l'occasion des mouvements volontaires et persistant de part et d'autre, même pendant le sommeil. Légère parésie et hypoesthésie avec un peu d'amyotrophie de ce membre dont la puissance musculaire est notablement diminuée (27 au dynamomètre contre 75 pour le côté gauche).

La préhension des objets s'exécute avec une certaine difficulté et la main présente une légère cyanose avec sensation continuelle de froid.

Au membre inférieur, on ne constate aucun mouvement anormal; seulement une très légère parésie et de l'hypoesthésie dans toute sa hauteur.

Les réflexes tendineux et osseux sont vifs et égaux des deux côtés. Diminution et retard dans la production des réflexes cutanés, abdominaux et crémastériens; absence du signe de

Babinski; pas de clonus du pied ni de la rotule. Romberg faiblement positif. Aucun trouble secrétoire ni des sphincters. Acuité auditive normale pour les deux oreilles.

Pas la moindre somnolence. Le sommeil est léger et troublé par la répétition des divers mouvements cloniques signalés plus haut. Intelligence tout à fait lucide. La lecture n'offre aucune difficulté, mais l'écriture est irrégulière, tremblée en raison des secousses musculaires qui agitent la main droite.

Appétit conservé. Pas de température. Le malade avance avec quelque hésitation mais sans raideur. Lorsqu'on lui commande de faire demi-tour, il perd momentanément son équilibre, titube pendant quelques secondes et reprend ensuite sa marche hésitante.

Examen électrique : hypoexcitabilité faradique et galvanique des divers nerfs de l'hémiface gauche et de leur territoire musculaire, en ce qui concerne surtout la branche inférieure du facial et le spinal. La secousse musculaire est franche, brusque et sans inversion formulaire. Aucun signe de dégénérescence. Hypoexcitabilité faradique et galvanique des membres supérieur et inférieur du côté droit, surtout marquée au niveau du membre supérieur. La secousse musculaire est brusque et rapide sans inversion formulaire.

Plusieurs semaines se passent sans amener aucune amélioration dans les manifestations myoclono-parétiques.

Divers traitements sont essayés sans résultat bien appréciable.

A la suite cependant du traitement auto-hémothérapique (sur lequel nous reviendrons plus loin), on peut constater une légère détente ainsi qu'une amélioration dans l'état général.

Le 1er août, en raison de la persistance des séquelles d'ordre moteur qui rendent difficile au malade l'exécution de son service de T. S. F., il est proposé pour la réforme temporaire et renvoyé dans ses foyers.

OBSERVATION VIII. — *Forme atténuée du type ambulatoire.*

B..., 39 ans, ouvrier auxiliaire de l'arsenal, entre à l'hôpital le *1er juillet 1920* pour « céphalée et troubles de la vue ».

Hospitalisé à la salle 8. Aurait eu vers la mi-mai de la diplopie pendant plusieurs jours, de la céphalée, de la somnolence.

La céphalée et la diplopie disparaissent au bout de quelques jours, mais le sujet demeure triste, asthénié, avec tendance

marquée au sommeil. Il continue cependant son service jusqu'au commencement de juillet.

Pas de signe clinique méningé. Réflexes tendineux et cutanés normaux. Pas de Babinski; pas de clonus du pied ni de la rotule. Absence de température.

Examen oculaire (*7 juillet*). Acuité visuelle: O.D = 0,5; O.G. = 0,8.

Pas de troubles de la musculature intrinsèque ni extrinsèque des yeux (réflexes à la lumière et à l'accommodation conservés). Pas de diplopie, pas de nystagmus spontané, pas de strabisme. Pas de lésion du fond d'œil à D et à G. Légère parésie accommodative pour la vision de près.

Dans les semaines qui suivent, on ne constate aucun trouble bien caractérisé en dehors d'un certain degré d'apathie physique et de la persistance de la parésie accommodative.

Est mis exeat le *30 juillet 1920*. Travaille à l'arsenal durant le mois d'août.

Entre de nouveau à l'hôpital le *3 septembre* (service des contagieux). Se plaint toujours de fatigue générale et d'une diminution de son acuité visuelle. Présente de plus quelques secousses myocloniques siégeant dans les membres du côté droit et apparaissant à de rares intervalles.

Examen des réactions électriques : les excitabilités faradique et galvanique sont conservées également des deux côtés au niveau du point d'Erb des divers nerfs des membres supérieurs et de leur territoire musculaire. Mêmes résultats pour les membres inférieurs. Au point de vue qualitatif, la secousse musculaire ne présente pas de lenteurs, n'est ni traînante ni inversée dans les membres supérieurs et inférieurs.

1er octobre. — Disparition presque complète des secousses myocloniques. Etat général excellent. Le malade est mis exeat, proposé pour un repos d'un mois à domicile.

II. — RECHERCHES DE LABORATOIRE

LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN. — Nous avons recherché à l'aide d'examens pratiqués en série pour chaque malade la teneur en glucose, albumine, urée, chlorures, extrait sec, cendres et éléments cellulaires du liquide céphalo-rachidien.

Nous groupons ci-joints les résultats obtenus :

JOUR de la MALADIE	SUCRE	ALBUMINE	URÉE	CHLORURES	EXTR. SEC	CENDRES	ÉLÉMENTS CELLULAIRES (lymphocytes) par 1 $^{m}/_{m3}$ cellule de Nageotte
OBSERVATION I. — *Forme à symptômes intriqués.*							
7e jour.	0,78	0,16	0,31	7	»	»	54
10e —	0,89	0,10	0,20	6,60	»	»	49
25e —	0,52	0,11	0,19	6,40	»	»	27,4
33e —	0,52	»	»	»	»	»	25
35e —	0,57	0,12	»	»	10,40	8	15
40e —	0,54	0,12	0,20	6,85	10,10	8,05	15
47e —	0,55	0,22	0,34	6,60	»	»	10
55e —	0,56	0,15	0,09	6,10	»	»	7,5
OBSERVATION II. — *Forme myoclonique.*							
8e jour.	0,78	1,25	0,38	»	»	»	180
12e —	»	hématies	»	»	»	»	145,4
16e —	0,81	0,15	0,22	6,80	10,70	8,60	63
20e —	0,80	0,10	0,24	6,50	10,40	8,60	61
27e —	0,75	0,20	0,36	»	»	»	56
31e —	0,75	0,15	0,13	6,75	»	»	6,2
OBSERVATION III. — *Forme mixte (myoclono-léthargique).*							
10e jour.	0,75	0,20	0,34	6,60	10,70	8,70	16
15e —	1,04	0,30	0,31	6,75	10,80	8,45	57
23e —	0,96	0,30	0,29	»	»	»	45
31e —	0,72	0,50	0,29	»	»	»	6,2
OBSERVATION IV. — *Forme atténuée.*							
20e jour.	0,55	0,13	0,18	6,66	10,70	8,80	31
25e —	»	»	»	»	»	»	23
30e —	0,62	0,20	0,16	6,80	10,96	8,60	12
38e —	0,46	0,18	0,18	6,90	»	»	8,5
OBSERVATION V. — *Forme myoclono-délirante (mortelle).*							
7e jour.	0,78	0,13	0,40	6,85	11,20	8,90	13
10e —	1,04	0,15	0,64	»	»	»	8
OBSERVATION VI. — *Forme myoclonique.*							
14e jour.	0,81	0,30	0,24	6,70	10,10	8,20	21
21e —	0,78	0,20	0,19	»	»	»	30
26e —	»	»	»	»	»	»	14,5
35e —	0,76	0,15	0,34	6,80	»	»	3,2
40e —	0,75	0,30	0,35	7	»	»	3,5
OBSERVATION VII. — (*Séquelle hémimyoclono-parétique du type alterne d'une forme myoclonique*).							
3 mois après la période aiguë			»	»	»	»	
»	0,62	0,30	0,21	6,70	11	»	2,6
OBSERVATION VIII. — (*Séquelles myocloniques*). — *Forme légère.*							
3e mois.	0,93	0,26	0,26	6,65	»	»	3,4
4e mois.	0,70	0,22	0,28	7,30	»	»	0,8

Le liquide céphalo-rachidien, clair, eau-de-roche, en général assez tendu, a présenté dans six cas, suivis durant l'évolution de la période active de l'infection, de l'hypercytose avec lymphocytose presque exclusive.

Les deux derniers cas, soumis à notre examen plusieurs mois après la phase aiguë, offraient une teneur normale en éléments cellulaires.

Le nombre des éléments, abondant ou moyennement élevé dans la période de début, allait ensuite en décroissant de façon progressive pour se rapprocher au déclin de la maladie de la teneur lymphocytaire normale du liquide céphalo-rachidien. Dans les observations III et VI, il s'est toutefois produit une élévation passagère du nombre des lymphocytes sans aggravation parallèle des signes cliniques. Il convient également de remarquer que dans l'observation V, la lymphocytose s'est abaissée le jour même de la mort, alors que les symptômes étaient à leur paroxysme. Nous avons pu, par ailleurs, constater la persistance de la réaction lymphocytaire dans l'observation IV alors que le malade pouvait être considéré comme cliniquement guéri.

Il semble donc difficile d'établir un rapport entre la teneur lymphocytaire du liquide céphalo-rachidien et le degré de gravité de la maladie. Dans presque tous les cas, nous avons enregistré une dissociation cyto-albuminique manifeste (remarque identique faite par René Bénard et Combemalle).

Le sucre a été trouvé en proportion toujours supérieure à la normale (le taux oscillant entre 0 gr. 55 et 1 gr. 04), en général, moins élevée dans les formes atténuées (obs. IV), plus accusée dans les formes moyennes (obs. I, II et VI), accentuée dans les formes graves (obs. III et V). Dans l'observation I (forme moyenne, à évolution traînante), la glycorachie, marquée dans la phase aiguë, a diminué dans la période de déclin pour se stabiliser ensuite dans les environs de la normale.

Par contre, dans l'observation VIII (forme atténuée dans ses manifestations initiales mais avec persistance de séquelles myocloniques), la teneur en glucose s'est montrée encore élevée quatre mois environ après le début de la maladie.

Le dosage de l'albumine indiquait un taux normal, ou légèrement abaissé (0 gr. 15 à 0 gr. 20 en moyenne).

L'urée s'est montrée normale (dans les environs de 0 gr. 30 en moyenne), plus accusée dans l'observation V (forme mortelle) où elle a atteint le chiffre de 0 gr. 64, son élévation étant parallèle à celle enregistrée dans le même temps dans le sang et les urines (processus de désintégration tissulaire).

Le taux des chlorures variait entre 6 gr. 10 et 7 grammes ; celui de l'extrait sec entre 10 gr. 10 et 11 gr. 20 ; celui des cendres entre 8 gr. 05 et 8 gr. 90 (ce dernier chiffre constaté dans la forme terminée par la mort).

La réaction de Bordet-Wassermann du liquide C.-R. a été uniformément négative et les divers ensemencements de ce même liquide sont toujours demeurés stériles.

L'inoculation au lapin de 2 c.c. de liquide C.-R. du malade de l'observation I, retiré au 20e jour et injecté en plein parenchyme cérébral, n'a fourni aucun résultat.

Les EXAMENS DU SANG ne nous ont pas fourni de renseignements bien importants.

La numération globulaire indiquait une faible diminution des globules rouges et une leucocytose modérée dont le pourcentage se montrait normal à peu de chose près. Nous n'avons pas constaté de différence très appréciable entre la formule sanguine des différents cas envisagés d'après leur forme clinique (léthargique, myoclonique, névralgique, délirante...).

Les éosinophiles, toujours absents pendant la période d'état, ont fait leur apparition au seuil de la convalescence en même temps que se montrait une mononucléose transitoire (effort de l'organisme vers l'immunisation).

La réaction de Bordet-Wassermann a constamment fourni un résultat négatif. Il en a été de même des hémocultures qui furent régulièrement pratiquées pour chaque malade.

L'azotémie a été modérée, exception faite pour le cas terminé par la mort (obs. V) où elle atteignait le chiffre de 0 gr. 85 contre 0 gr. 20 à 30 en moyenne.

La glycémie, recherchée dans quatre cas, a toujours indiqué une teneur en sucre se rapprochant de la normale : 0 gr. 815 (obs. I), 0 gr. 8 (obs. III et IV), 1 gr. 13 (obs. II), et n'a pas paru sensiblement conditionner le degré de la glycorachie.

Nous avons enregistré dans tous les cas un abaissement

parfois important de la tension artérielle, prise au Pachon, dans la phase d'activité de la maladie avec élévation au moment de la convalescence.

Les EXAMENS URINAIRES n'ont révélé aucun caractère bien particulier. A noter, toutefois, dans la période d'état une diminution marquée des chlorures dont le taux s'accroissait au fur et à mesure de l'amélioration et une élimination uréique parallèle au degré de gravité, marchant de pair avec l'élévation de l'urée du liquide C.-R. et du sang.

EXAMEN HISTOLOGIQUE. — Des coupes effectuées sur l'encéphale (région opto-striée), le bulbe, la protubérance et la partie supérieure de la moelle cervicale provenant du malade qui fait l'objet de l'observation V, ont montré comme lésions prédominantes : 1° une congestion intense (dilatation et obstruction des capillaires par des globules rouges entassés les uns contre les autres) ; 2° un manchon épais périvasculaire constitué par des lymphocytes ; une infiltration leucocytaire très marquée, tantôt diffuse, tantôt répartie sous forme d'îlots isolés les uns des autres.

Ces lésions étaient particulièrement accusées au niveau des cornes antérieures et postérieures de la moelle cervicale et dans le bulbe.

TECHNIQUES EMPLOYÉES POUR LES EXAMENS CHIMIQUES DES LIQUIDES C.-R. — Nos analyses chimiques ont porté sur les éléments suivants : extrait sec, cendres, chlorures, urée, glucose, albumine. En plus, dans quelques cas, nous avons dosé le glucose dans le sang.

Nous verrons que pour toutes ces déterminations, 20 c.c. de liquide C.-R. suffisent.

1° *Extrait sec*. — Il faut opérer sur 4 c.c. Si l'on ne possède que peu de liquide, on peut se contenter de 3 c.c., mais les résultats sont moins certains. On évapore d'abord au bain-marie, puis à l'étuve à 100°. On se sert d'une capsule de platine tarée à l'avance, ou à défaut d'une capsule de quartz. On repèse après dessication.

2° *Cendres*. — Calciner l'extrait sec au rouge cerise et peser de nouveau. Il faut remarquer que même si l'on opère

la calcination à aussi basse température que possible, on perd toujours des chlorures par volatilisation. On peut, en effet, se rendre compte que le taux des chlorures des cendres est plus faible que la quantité des chlorures trouvée directement dans le liquide. Aussi, pour obtenir un chiffre exact pour les cendres, est-il bon de doser les chlorures sur le liquide et sur les cendres et d'ajouter à ces dernières la différence obtenue entre les deux dosages.

3° *Chlorures.* — Le dosage des chlorures dans le liquide n'a d'ailleurs d'importance que pour corriger le chiffre des cendres, car par lui-même il ne peut avoir grande signification puisqu'il ne varie qu'entre d'étroites limites (6 à 7 grammes de NaCl par litre).

Voici le mode opératoire pour le dosage des chlorures. C'est la méthode de Laudat, légèrement modifiée, et qui sert au laboratoire d'analyses biologiques de Brest pour doser les chlorures dans les liquides de l'organisme (urines, liquide C.-R., sérum sanguin) avec quelques modifications pour chaque cas.

Les solutions nécessaires sont les suivantes :

a) Solution d'azotate d'argent acide..	Azotate d'argent cristallisé..	14,529
	Acide azotique..............	250 c.c.
	Eau : q. s. pour faire un litre.	

b) Une solution de sulfocyanure d'ammonium équivalente volume à volume à celle d'azotate d'argent.

La solution d'azotate d'argent est telle que 1 c.c. de cette solution correspond à 1 gr. de NaCl par litre lorsque l'on opère sur 5 c.c.

Mode opératoire. — 5 c.c. du liquide C.-R. (si on possède trop peu de liquide, on peut opérer sur 2 c.c. 5 et doubler les résultats) sont versés dans une capsule. On ajoute 10 c.c. de solution d'azotate d'Ag et 1 c.c. environ de solution saturée de permanganate de potasse. Porter à l'ébullition. Si le liquide se décolore, ajouter de nouveau du permanganate en maintenant l'ébullition. Toutes les matières organiques sont ainsi détruites, grâce à la présence du permanganate et de l'acide azotique, et les chlorures restent à l'état de chlorure d'argent.

On obtient à la fin un liquide brun contenant un précipité d'oxyde de manganèse.

Pour faire disparaître ce dernier, ajouter goutte à goutte une solution concentrée d'acide oxalique en maintenant l'ébullition. On obtient ainsi un liquide clair comme de l'eau. Laisser refroidir. Ajouter alors 200 c.c. environ d'eau, un peu de solution d'alun de fer ammoniacal, puis goutte à goutte la solution de sulfocyanure jusqu'à obtention d'une teinte rosée. Soit n c.c. de cette solution que l'on a employés. On a :

Chlorure de sodium par litre = $10 - n$, si l'on a opéré sur 5 c.c., ou $2\ (10 - n)$, si l'on a opéré sur 2 c.c. 5.

Pour doser les chlorures dans les cendres, l'addition de permanganate est inutile.

4° *Dosage du glucose.* — Le procédé employé est un procédé *colorimétrique ;* c'est celui de Bénédict et Lewis modifié. Il n'exige que très peu de temps et donne d'excellents résultats, comme il sera expliqué dans une étude spéciale sur les analyses biologiques.

Il faut préparer de longs tubes à essai que l'on marque d'un trait au volume de 10 c.c. et numérotés.

Il faut avoir aussi une solution contenant un poids exact de glucose. Celle qui est employée au laboratoire de Brest renferme 2 gr. 50 de glucose par litre.

Pour faire cette solution exacte, il faut tenir compte de ce que le glucose cristallisé pur, séché à 100° et refroidi dans un exsiccateur sur l'acide sulfurique, renferme une molécule d'eau. Il faut par suite peser 2 gr. 75 et non 2 gr. 50.

Enfin, on doit avoir une solution saturée à froid d'acide picrique et une solution saturée de carbonate de soude.

Mode opératoire. — Dans un des tubes décrits plus haut et qui servira de type, mettre exactement 1/2 c.c. de solution de glucose, ajouter 5 c.c. d'acide picrique, puis 1/2 c.c. de carbonate de soude.

Dans un autre tube, mettre 2 c.c. de liquide C.-R. et les mêmes doses d'acide picrique et de carbonate. L'albumine qui se précipite lorsque l'on ajoute l'acide picrique, se redissout en présence du carbonate de soude ; on s'est assuré que la présence de cette petite quantité d'albumine dissoute, dans le cas du liquide C.-R., n'agit pas sur le réactif, ce

qui évite une défécation préalable nécessaire dans le cas du sang.

Les deux tubes ainsi préparés sont laissés vingt minutes au bain-marie bouillant. Au bout de ce temps, on les retire, on les refroidit et on les complète ensuite à 10 c.c. Le liquide est bien agité et le liquide type est mis dans l'une des cuves du colorimètre de Dubosq et examiné sous l'épaisseur de trois divisions. Le liquide à examiner est mis dans l'autre cuve et on amène à l'égalité de teinte. Pour obtenir des résultats constants et exacts, il faut une certaine pratique du colorimètre, mais on peut s'exercer en faisant diverses solutions de glucose de titre connu, par dilution de la solution type.

Voici comment on calcule la teneur en glucose du liquide C.-R. :

Le type renferme 0,00125 de glucose pour 10 c.c., soit 0,125 par litre et il est lu sous l'épaisseur 3.

Si l'égalité des teintes est obtenue lorsque le liquide à examiner est vu sous l'épaisseur de n divisions, on a :

$$\frac{0,125}{x} = \frac{n}{3} \qquad x = \frac{0,375}{n}$$

Le nombre x est la teneur du liquide examiné par litre. Or, il contient 2 c.c. de liquide C.-R. pour 10 c.c., soit 200 par litre. Pour avoir la teneur par litre du liquide C.-R., il faut donc multiplier ce nombre x par 5. On a finalement : teneur en glucose du liquide C.-R. par litre =

$$\frac{0,375 \times 5}{n} = \frac{1.875}{n}$$

5° *Albumine.* — Vu les faibles quantités d'albumine que contient, en général, le liquide C.-R., on ne peut employer qu'un procédé diaphanométrique. Celui d'entre nous qui est chargé du laboratoire d'urologie, s'est servi d'abord du procédé indiqué par le professeur Denigès. On se sert du métaphosphate de soude en solution acide et à chaud. Ce procédé, appliqué aux urines, a l'inconvénient que les liquides à comparer ont souvent des teintes très différentes

lorsque les urines sont très colorées. Au cours d'essais de dosage de l'albumine des urines par centrifugation (essais qui seront publiés ultérieurement) au moyen du réactif de Dhommée, l'idée est venue de se servir de ce réactif pour le dosage diaphanométrique. Ce réactif très sensible de l'albumine est très coloré et ainsi les tubes à comparer sont toujours sensiblement de même teinte, quelle que soit la coloration des urines.

Le réactif employé est le suivant :

Acide citrique......................	25
Acide picrique......................	5
Acide trichloracétique..............	10
Eau	1000

Il faut préparer une série de tubes, de diamètres aussi égaux que possible, numérotés 1, 2, 4, 8 et A, B, C... et marqués d'un trait au volume de 10 c.c. Enfin il faut avoir des pipettes de 1 c.c. graduées en 1/10.

Enfin, on doit se procurer au préalable une urine albumineuse type, dont on a soigneusement dosé l'albumine par pesée. Celle qui est conservée au laboratoire de Brest contient juste 2 grammes par litre. D'ailleurs, si elle avait eu une teneur plus élevée, on aurait pu, par dilution, l'amener à une teneur exacte, car les calculs sont alors plus simples. Elle est conservée à l'aide de cyanure de mercure et en plus à la glacière, car, malgré les antiseptiques, des fermentations bactériennes peuvent se développer à la chaleur et transformer une partie de l'albumine en peptone (comme cela est arrivé l'été dernier).

Mode opératoire. — Dans chacun des tubes 1, 2, 4, 8, verser 5 c.c. d'eau environ, puis dans :

1................	1/10	de c.c. d'urine
2................	2/10	—
4................	4/10	—
8................	8/10	—

On agite, puis dans chaque tube on ajoute 3 c.c. du réactif précipitant. On complète à 10 c.c. et on agite.

Dans le tube marqué A, on met 2 c.c. d'eau environ, 3 c.c. de réactif, puis du liquide C.-R., centimètre cube par

centimètre cube, jusqu'à avoir un louche suffisant pour comparer aux types 2 ou 4. On complète à 10 c.c. et on agite. Supposons que l'on ait mis 2 c.c. de liquide C.-R.; On cherche alors quel est le type qui présente la même opacité que le tube A.

Soit, par exemple, le type 4.

Le type 4 contient 4/10 de c.c. d'urine à 2 0/00, soit 0,0008. 2 c.c. de liquide C.-R. renferment donc aussi 0,0008.

Un litre renferme $\dfrac{0{,}0008 \times 1000}{2} = \dfrac{0{,}8}{2} = 0{,}4.$

6° *Urée.* — Elle est dosée au moyen de xanthydrol par la méthode de Fosse. Nous la rappelons brièvement :

On mesure un certain volume de liquide C.-R. et on l'additionne d'un volume égal du réactif suivant pour le déféquer :

Bichlorure de mercure...........	2,71
Iodure de potassium..............	7,20
Acide acétique	66 gr
Eau q. s. pour..................	100 c.c.

On filtre ou on centrifuge et on lit le volume du liquide clair obtenu ; la moitié de ce volume représente la prise d'essai. On la verse dans un petit becher. On l'additionne de volume égal d'acide acétique cristallisable et on lui ajoute 1 à 2 c.c. de solution à 1/10 de xanthydrol dans l'alcool méthylique.

Après une heure au moins, filtrer sur filtre préalablement taré, laver à l'alcool, sécher à 100 et peser. L'augmentation de poids du filtre divisée par 7 donne le poids d'urée contenue dans la prise d'essai. On rapporte au litre.

Ce procédé a l'avantage de permettre le dosage de l'urée sur un très petit volume de liquide.

Remarque. — Pour être certain d'avoir suffisamment de liquide pour tous les dosages précédents, il est bon d'effectuer les essais dans l'ordre suivant :

1° le glucose 2 c.c. ; 2° l'albumine (3 environ) ; 3° l'extrait sec et cendres (4 à 5) ; 4° s'il en reste suffisamment, on en

prend 5 pour les chlorures, sinon 2,50 seulement ; 5° le reste est utilisé pour le dosage de l'urée.

On peut donc effectuer les six dosages avec un volume de liquide C.-R. variant de 16 à 20 c.c., quantité généralement possible à obtenir par ponction lombaire.

7° *Dosage du sucre dans le sang.* — Pour ce dosage, il faut prélever le sang en le recevant dans un tube contenant un peu d'oxalate de potasse pulvérisé ou sur les parois duquel on a promené quelques gouttes d'une solution concentrée de ce sel. Il faut de plus que l'analyse soit faite aussitôt après le prélèvement et le sang envoyé de suite au laboratoire, car le glucose se détruit rapidement dans le sang sous l'action du ferment glycolytique que renferme ce dernier.

Il suffit d'ailleurs d'un petit volume de sang (5 c.c. sont suffisants).

Mode opératoire. — Dans quelques centimètres cubes d'eau placés dans une éprouvette de 20 c.c., on ajoute par exemple 4 c.c. de sang, puis 10 c.c. de solution saturée d'acide picrique, quelques cristaux d'acide picrique et on complète à 16 c.c. L'addition de cristaux d'acide picrique permet d'avoir, lorsque la défécation est terminée, une solution qui est encore saturée d'acide picrique comme celle qui se trouve dans le tube type. On agite avec une baguette de façon à bien obtenir la coagulation de l'albumine et on filtre. Si le liquide qui filtre est rougeâtre et non jaune-franc, il faut attendre, c'est que la défécation n'est pas terminée ou que l'on n'a pas ajouté assez d'acide picrique ; on en ajoute alors quelques cristaux.

On filtre et on prélève 5 c.c. de filtrat qui sont traités par 1/2 c.c. de carbonate de soude saturé.

Le type est préparé, comme il est dit pour le liquide C.-R. On termine l'opération de la même façon. On tient compte que dans le cas examiné, 5 c.c. de filtrat correspondent à 1 c.c. 25 de sang.

Tels sont les principaux faits cliniques et humoraux qu'il nous a été donné d'observer. Ils se rapprochent dans leur

ensemble de ceux relevés dans la plupart des cas d'encéphalite épidémique rapportés ces derniers temps.

Les *formes* de la maladie ont été assez variées, comprenant : une forme mixte, myoclono-léthargique (obs. III) ; une forme myoclono-délirante (obs. V); une forme myoclono-névralgique (obs. VI) ; deux formes myocloniques (obs. II et VII) ; deux formes à symptômes atténués, dont une du type ambulatoire (obs. IV et VIII). Pour ce qui est du sujet qui fait l'objet de l'observation I, en raison de la variété des symptômes cliniques, de leur coexistence, il ne nous a pas paru possible de rattacher son cas à l'une ou l'autre des diverses modalités cliniques décrites jusqu'à maintenant. Nous nous trouvions en présence d'un ensemble séméiologique tenant à la fois de la forme initiale de M. Netter (1), de la forme myoclonique de M. Sicard (2), de la forme choréo-athétosique de MM. Ardin-Delteil et Reynaud (3), pour ne citer que les mieux individualisées d'entre elles. Aussi croyons-nous qu'il se soit agi en l'espèce d'une nouvelle modalité clinique, réalisant une forme à « symptômes intriqués ».

Au point de vue du degré de gravité de l'infection, nous comptons trois cas graves, dont un terminé rapidement par la mort (forme myoclono-délirante), trois cas moyens, deux cas légers.

Dans la grande majorité des cas, l'évolution a été prolongée et traînante. Ont guéri sans reliquat quatre malades. Trois autres ont présenté des séquelles d'ordre moteur, se traduisant chez l'un par la persistance d'un hémispasme facial droit (en voie d'amélioration à son départ de l'hôpital) ; chez un autre, par l'existence, plus de quatre mois après le début de la maladie, de petites secousses myocloniques du membre supérieur droit. Enfin, le troisième sujet, près de quatre mois après la phase aiguë de son encéphalopathie, présentait encore des mouvements cloniques de l'hémiface gauche et du membre supérieur droit, accusés

---

(1) NETTER. — *Soc. méd. des Hôp.*, 22 mars 1918.
(2) SICARD. — *Presse méd.*, 14 avril 1920.
(3) ARDIN-DELTEIL et RAYNAUD. — *Soc. méd. des Hôp.*, 5 mars 1920.

particulièrement dans son segment terminal, avec légère parésie de ces mêmes groupes musculaires, réalisant ainsi un véritable syndrome du type alterne.

A cet égard, ce cas peut, semble-t-il, rentrer dans le cadre général des mouvements involontaires post-encéphalitiques, mis en lumière et décrits à plusieurs reprises par M. Pierre Marie et Mlle Lévy (1), mouvements divers dans leur localisation et variables d'un sujet à l'autre. Ce cas se rapproche encore plus étroitement des cas de même nature rapportés par MM. Sicard et Kudelski (2), d'une part, par MM. Roger et Aymès (3), d'autre part. Ces auteurs ont suffisamment insisté sur l'intérêt qui s'attache à la constatation de semblables mouvements, soit pour poser le diagnostic rétrospectif d'encéphalopathie à une époque même lointaine de la période aiguë de la maladie, soit en présence d'un syndrome alterne hémimyoclonique, pour attribuer à ces troubles de motricité une origine mésocéphalique inférieure avec atteinte de la région bulbaire, pour ne pas revenir à notre tour sur l'importance qui découle de la constatation d'un pareil syndrome chez un encéphalitique

Le *diagnostic clinique*, en général assez aisé à porter (exception faite en ce qui concerne les deux formes atténuées), fut toujours étayé par les résultats des examens cyto-chimiques du liquide C.-R., effectués en série pour chaque malade, et dont les principaux caractères se résumaient ainsi : lymphocytose constante, plus ou moins accusée, décroissant progressivement ; augmentation de la teneur en glucose, albuminose normale, dissociation cyto-albuminique, absence de tout germe microbien à l'examen direct et à la culture.

Le diagnostic différentiel avec la méningite tuberculeuse en particulier a été facilité par la comparaison des résul-

(1) Pierre Marie et Lévy. — *Soc. méd. des Hôp.*, 29 nov. 1918 et 14 mai 1920.

(2) Sicard et Kudelski. — *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 23 janvier et 15 mars 1920.

(3) Roger et Aymès. — *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 14 mai 1920.

tats des examens cyto-chimiques et bactériologiques du liquide C.-R. d'un sujet atteint de bacillose méningée, traité à la même époque dans le service du médecin de 1re classe Le Berre et qui présentait les caractéristiques suivantes : liquide clair, hypertendu, contenant 125 lymphocytes par millimètre cube de la cellule de Nageotte ; albumine : 0 gr. 61 ; glucose : 0 gr. 34 ; chlorures : 6 gr. 50 ; urée : 0 gr. 25 ; bacille de Koch : présence.

Par ailleurs, la marche de la maladie, la symptomatologie observée, jointes aux études comparatives des résultats fournis par les examens de laboratoire, nous permettaient d'éliminer un certain nombre d'affections susceptibles de revêtir le masque de l'encéphalite épidémique, entre autres, la poliomyélite aiguë, la méningite aiguë, syphilitique, tuberculeuse.

Le *pronostic* nous a paru la plupart du temps assez difficile à fixer. Il nous a, toutefois, semblé être favorablement conditionné par la faible teneur en urée du liquide C.-R. et du sang ; par la diminution de l'élimination uréique relevée simultanément dans le liquide C.-R., le sang, les urines, traduisant ainsi un arrêt dans le processus de désintégration tissulaire ; par l'abaissement de la proportion du glucose, un taux élevé indiquant, lorsqu'il est constaté dans la phase aiguë, un caractère grave de la maladie ; lorsqu'il est noté à la période latente, un processus infectieux non encore éteint.

III. — THÉRAPEUTIQUE

Dans la *phase aiguë*, et sitôt le diagnostic posé, nous avons pratiqué de façon systématique un abcès de fixation avec incision le 4e jour au plus tard. La réaction locale s'est montrée précoce et accusée, la suppuration abondante en général et contenant de très nombreux polynucléaires, toujours amicrobienne ; la cicatrisation complète au bout de huit ou dix jours. Une seule fois, dans le cas terminé par la mort, l'abcès n'a pas évolué.

Le sang, examiné le jour même de l'incision, indiquait constamment, et par comparaison avec le résultat fourni par un examen antérieur à l'injection térébenthinée, une hyper-

leucocytose marquée avec prédominance des polynucléaires dans le pourcentage des éléments blancs.

Nous avons également administré à cette période de l'acide arsénieux sous la forme de liqueur de Boudin et selon la technique préconisée par M. Comby dans le traitement de la chorée de Sydenham (doses progressives de 5 gr., 10 gr., 15 gr., 20 gr., 25 gr. et retour régressif au 9e jour à la dose initiale). Cette façon de faire nous a paru trouver sa justification dans la propriété que possède l'arsenic de se fixer sur les cellules encéphalo-médullaires et aussi du fait que cet agent thérapeutique constitue l'un des plus puissants modificateurs de la nutrition des tissus.

Pour combattre la dépression générale, si fréquente chez les encéphalitiques, et aussi dans le but de contribuer à relever la faiblesse de la tension artérielle, de règle à cette période, nous intercalions les séries d'administration d'acide arsénieux avec des séries d'une durée égale d'administration de chlorhydrate d'adrénaline absorbée par la bouche à la dose de cinq gouttes renouvelées quatre fois dans les vingt-quatre heures.

Concurremment, et pour renforcer l'action bactéricide de l'acide arsénieux sur les centres nerveux, nous donnions 1 gr. 50 d'urotropine par doses fractionnées de 0 gr. 25 diluées dans une tisane.

Dans la *phase subaiguë*, alors que la thérapeutique précédente commençait à épuiser son action, nous avons eu recours, chez cinq de nos malades, à l'emploi de l'autohémothérapie. Ces cas concernaient des formes à évolution traînante et apyrétiques depuis pas mal de temps, se maintenant depuis plusieurs semaines à l'état torpide, sans modification appréciable dans leurs manifestations cliniques. (Obs. I, II, III, VI, VII.)

Entre autres symptômes existant à cette époque et indiquant que, si le processus infectieux stagnait, il n'était cependant pas encore éteint. On relevait une asthénie physique et psychique souvent accusée, la persistance de petits troubles oculaires (parésie de l'accommodation notamment), chez quelques malades des ébauches de myoclonie, de légers tremblements des mains, une attitude figée, de

la raideur dans la démarche. Dans un cas, il subsistait, en outre, de l'hémispasme facial ; dans un autre, un syndrome hémimyoclono-parétique du type alterne.

Après aspiration à l'aide de la seringue de Roux de 20 c.c. de sang, prélevés dans une des veines du pli du coude et mélangés à 2 c.c. d'une solution stérilisée de citrate de soude à 1 pour 10, préalablement introduits dans la seringue, nous avons réinjecté séance tenante ces 22 c.c. de sang total citraté profondément dans les masses musculaires de la fesse.

Ces injections furent toujours bien tolérées, ne donnant lieu à aucun phénomène douloureux ou inflammatoire. Elles étaient suivies d'une réaction générale ou nulle ou très faible (élévation thermique ne dépassant pas quelques dixièmes de degré au plus). Leur résorption fut extrêmement rapide.

Le nombre des injections ainsi pratiquées a été variable selon les sujets. Une seule a suffi dans deux cas pour obtenir le résultat thérapeutique recherché. Nous avons dû en porter le nombre à deux dans un autre cas et il s'est élevé jusqu'à quatre dans les deux derniers cas.

L'intervalle entre chaque injection a varié entre deux et huit jours ; le plus souvent quatre jours.

L'examen du sang, effectué pour chaque malade, dans les premiers jours de l'hospitalisation ; le matin de l'injection ; quelques heures après elle ; vingt-quatre ; quarante-huit heures après le moment de l'injection ; enfin plusieurs jours après la cessation du traitement, nous a permis de constater un certain nombre de modifications survenues dans la formule sanguine et en particulier dans l'équilibre leucocytaire des sujets soumis à l'auto-hémothérapie.

Nous les consignons dans le tableau ci-joint, en ce qui concerne les éléments blancs. (Les examens ont porté sur des lames de sang colorées par la méthode panoptique de Pappenheim.)

La proportion des éosinophiles a été établie d'après la moyenne de plusieurs numérations portant sur un total de cinq cents globules blancs.

	Poly-nucléaires	Mono-nucléaires	Poly-neutrophiles	Eosinophiles	Lympho-cytes	Grands monos	Moyens monos	Martzellen
Observation I								
Au début de la maladie	70	30	69	1	23	»	7	»
Le jour de l'injection..	56	44	56	0	29	4	11	»
48 h. après l'injection.	50	50	42	8	40	8	2	»
10 j. après l'injection.	49,5	50,5	45	4,5	40,5	3	7	»
Observation II								
Au début de la maladie	78	22	78	0	18	1	3	»
Le jour de l'injection.	66	34	62	4	21	3	10	»
48 h. après l'injection.	62	38	54	8	24	13	1	»
10 j. après l'injection.	60	40	54,5	5,5	33,5	3	3,5	»
Observation III								
Au début de la maladie	57	43	56	0	25	10	8	1
Le jour de l'injection..	80	20	79	1	11	4	5	»
48 h. après l'injection.	72,5	27,5	68	4,5	20	2,5	5	»
6 j. après l'injection. (avant la 2e injection)	63	37	57	6	19	4	14	»
48 h. après l'injection	66	34	57	9	8	5	8	»
Observation VI								
Avant toute injection.	76	24	76	0	10	9	5	»
Le jour de l'injection..	64	36	62	2	20	4	12	»
24 h. après l'injection.	62	38	59,5	2,5	28	2	8	»
48 h. après l'injection.	71	29	69	2	22	2	5	»
4 h. après la 2e inject.	82	18	81	1	11	4	3	»
24 h. après la 2e inject.	71,5	28,5	69	2,5	20,5	3	5	»
76 h. après la 2e inject.	73	27	69	4	15	5	7	»
48 h. après la 3e inject.	74	27	69	4	17	3	6	1
48 h. après la 4e inject.	72	38	56,5	5,5	30	4	4	»
12 j. après la 4e inject.	74	26	71	3	21	0,5	4,5	»
Observation VII								
Le jour de l'injection.	74	26	70	4	14	5	7	»
48 h. après l'injection.	72	28	63	9	17	6	5	»
48 h. après la 2e inject.	67	33	60	7	24	5	4	»
48 h. après la 3e inject.	58	42	43	15	33	3	6	»
10 j. après la 3e inject.	73	27	54,6	18,4	20	1,5	6,5	»
Avant la 4e injection.	61	39	54	7	26	2	11	»
Après la 4e injection.	54	46	53	1	33	8	5	»

Les principales modifications relevées peuvent se résumer ainsi :

Au point de vue *quantitatif*, pas de changement important pour les hématies. Par contre, les leucocytes subissaient un accroissement dans les heures qui suivaient l'injection avec retour au voisinage du taux initial dans un temps plus ou moins long.

Au point de vue *qualitatif*, augmentation transitoire des polynucléaires, suivie d'une diminution dans leur nombre, déjà sensible à la 24e heure, persistant pendant plusieurs jours, puis nouveau relèvement dont le taux demeurait la plupart du temps inférieur à celui trouvé avant la mise en œuvre du traitement.

Augmentation constante des mononucléaires. Entre la 24e et la 48e heure, la mononucléose prédomine nettement, portant principalement sur les lymphocytes ; les grands et moyens monos ne subissant pas de grand changement.

Enfin, les éosinophiles, absents ou en très petite quantité avant l'injection sanguine, faisaient leur apparition ou augmentaient sensiblement de nombre entre la 24e et la 48e heure et se maintenaient pendant plusieurs jours de suite à un taux élevé après la cessation du traitement autohémothérapique (1), traduisant ainsi l'effort de l'organisme vers l'immunisation.

Comment a agi ce procédé thérapeutique ? Nous pensons que l'injection de sang chargé d'anticorps et de leucocytes en état de défense, a provoqué une irritation locale favorable à une exaltation des propriétés antitoxiques des leucocytes injectés et aussi de ceux appelés sur place à la suite du traumatisme produit par l'injection, déterminant de la sorte le déclenchement d'une rupture d'équilibre entre les toxines et les antitoxines (2), d'où activation d'une vaccination incomplète jusqu'alors de l'organisme. La production d'une crise hémoclasique par rupture d'équilibre des albumines en présence dans le milieu humoral est-elle intervenue ici ? (l'autoplasme devenant, selon l'opinion de

---

(1) Nos constatations corroborent dans leur ensemble celles de Mattéi, rapportées à la *Soc. de Biologie* (juillet 1913). Cet auteur n'avait, toutefois, pas enregistré l'apparition ou l'augmentation du nombre des éosinophiles succédant aux injections sanguines.

(2) Artault, de Vevey. — Lymphothérapie et auto-hémothérapie. (*Bull. de la Soc. de Thérapeutique*, décembre 1918.)

MM. Lesné, Brodin et Saint-Girons (1), une albumine étrangère du fait de son séjour hors de l'organisme, peut-être aussi de par l'action du citrate). Etant donné la voie d'introduction de l'injection sanguine (intra-musculaire), la faible intensité, sinon l'absence de réaction générale consécutive, il semble qu'une crise hémoclasique aussi atténuée dans ses manifestations, l'ait été pareillement dans son action...

Quel que soit le mécanisme thérapeutique intervenu, l'emploi de la méthode auto-hémothérapique a été suivi d'abord d'une atténuation manifeste des symptômes donnés jusqu'alors et bientôt de leur disparition. Nous notions dans le même temps une amélioration manifeste de l'état général, se traduisant par un retour des forces, un gain appréciable de poids, le relèvement définitif de la tension artérielle.

L'auto-hémothérapie demeure, toutefois, sans effets sur les troubles d'ordre moteur des deux sujets chez qui persistaient depuis plusieurs mois de l'hémispasme facial, d'une part ; un syndrome hémimyoclonique alterne, d'autre part.

L'un de ces malades fut alors soumis à la médication salicylée à hautes doses (6 et 7 grammes de salicylate de soude quotidiennement) pendant quinze jours consécutifs ; le second à l'arsénothérapie intraveineuse à petites doses (novarsénobenzol 0 gr. 15), administrée tous les deux jours pendant plusieurs semaines, selon la technique préconisée récemment par M. Sicard. Ces médications n'amenèrent aucun résultat.

Nous nous sommes alors adressés aux antispasmodiques usuels (sulfate d'atropine, en injections sous-cutanées, valériane, jusquiame). Là encore, l'insuccès demeure complet.

De l'ensemble des faits qui précèdent, on peut tirer, semble-t-il, les conclusions suivantes :

Jusqu'à ce qu'une médication spécifique puisse intervenir utilement dans le traitement de l'encéphalite épidémique, la thérapeutique la plus rationnelle consiste à recourir, d'une part, aux agents médicamenteux capables d'exercer,

---

(1) Lesné, Brodin et Saint-Girons. — Effets des injections intra-veineuses de plasma humain au cours de la grippe et de quelques autres états pathologiques. (*Presse méd.*, 7 avril 1919.)

comme le dit M. Netter, une action bactéricide générale sur les centres nerveux, en l'espèce à l'urotropine et à l'arsenic (nous avons préféré l'acide arsénieux aux novarsénicaux dans *la phase aiguë*, en raison des déboires éprouvés par l'un de nous à la suite de l'administration de novarsénobenzol dans un cas antérieur), à exalter, d'autre part, les moyens naturels de défense de l'organisme en s'adressant dès le début de la maladie et le plus tôt possible à l'abcès de fixation.

Dans la phase subaiguë et en présence des formes à évolution traînante notamment, l'auto-hémothérapie peut rendre d'importants services (1). Par son action sur les éléments blancs du sang, en raison de l'influence qu'elle peut exercer par ailleurs sur l'équilibre protéique du milieu humoral, elle permettra d'activer la vaccination de l'organisme vis-à-vis du virus cauzal.

Elle constitue en tout cas une méthode thérapeutique d'une application facile et exempte de danger.

Le virus de l'encéphalite demeurant longtemps actif dans les centres nerveux, ainsi que l'ont montré les travaux de M. Netter et ceux de MM. Levaditi et Harvier, et les anticorps, n'apparaissent dans le sang qu'à une époque assez lointaine du début ; il importe, avant d'avoir recours à l'auto-hémothérapie, d'attendre d'être parvenu à une période dont il est difficile de fixer avec précision les limites absolues, mais dont la clinique peut indiquer l'opportunité. La période de stagnation des symptômes est celle qui convient le mieux pour mettre en pratique ce procédé thérapeutique. Chez nos malades, nous l'avons employé entre la 7e et la 12e semaine de l'évolution du processus infectieux et alors qu'il existait encore un certain nombre de symptômes, atténués, à vrai dire, dans leurs manifestations cliniques, mais suffisamment marqués cependant pour attester que l'infection était loin d'être éteinte.

---

(1) Mouriquand a obtenu dans un cas d'encéphalite à forme traînante datant de trois mois une amélioration notable à la suite de deux injections sous-cutanées auto-hémothérapiques. (*Soc. méd. des Hôp. de Lyon*, avril 1920.)

Sabrazès et Mathias préconisent également l'auto-hémothérapie par le sang total dans l'encéphalite épidémique. (*Gaz. hebdom. des Sciences méd. de Bordeaux*, février 1920.)

Employée plus tôt, la méthode auto-hémothérapique ne serait pas sans risques, le sang au lieu de contenir des immunisines pourrait encore posséder des agressines, étant donné la longue activité du virus dans les centres nerveux. C'est, du reste, pour cette raison que M. Netter (1) conseillait récemment de ne pas recourir au sérum provenant d'anciens malades.

IV. — EPIDÉMIOLOGIE

Groupement et origine des cas. — Sur les huit cas, sept ont été observés pendant une période allant du 15 avril au 1er juin 1920. Seul le cas de l'observation VII a débuté le 15 février. Cinq se sont produits dans le courant du mois de mai, dont trois dans la dernière quinzaine. De la lecture du tableau comparatif ci-dessous, il résulte que l'encéphalite épidémique a fait son apparition au déclin d'une épidémie de grippe (d'ailleurs bénigne).

	CAS DE GRIPPE		CAS D'ENCÉPHALITE ÉPIDÉMIQUE
Janvier	**165**		**0**
Février	**39**		**1**
Mars	**57**		**0**
Avril	**82**		**2**
Mai	**8**	**(dernier cas le 27)**	**5**
Juin	**0**		**0**

Le premier cas d'encéphalite signalé à Brest par l'un de nous avait été observé en janvier 1919, après la grande épidémie de grippe de 1918 (2). Les relations entre les épidémies de grippe et d'encéphalite ont été notées à maintes reprises. L'hypothèse la plus généralement admise aujourd'hui est que les deux virus sont distincts (Netter, Economo, Achard), mais peuvent s'associer dans certains cas, le virus

(1) NETTER. — Le traitement de l'encéphalite léthargique. (*Bull. de l'Acad. de Médecine*, 30 mars 1920 et *Presse méd.*, 7 avril 1920.)

(2) BOURGES. — Un cas d'encéphalite léthargique observé à Brest. (*Archives de méd. navale*, juin 1919.)

grippal exaltant ou préparant l'action du virus encéphalitique (1).

L'enquête faite à propos de chacun des cas, a montré qu'ils étaient sans aucun lien entre eux. Nos malades appartenaient à des bâtiments et à des services différents. Les recherches concernant la contagion d'origine familiale sont restées négatives.

La répartition des cas est la suivante :

Ouvriers de l'arsenal : 3 (ateliers différents).

Officiers mariniers et marins : 4 (croiseur *Gloire* ; — croiseur *d'Entrecasteaux* ; — 2e dépôt ; — poste de T S. F. du Lann, près de Guipavas).

Troupes coloniales : 1.

Tous ces malades habitaient Brest ou ses environs immédiats. Plusieurs d'entre eux vivaient en poste, en contact permanent de camarades qui ne paraissent pas avoir été contaminés.

Ainsi se trouvent vérifiés une fois de plus cette rareté de la contagion directe et ce faible pouvoir de diffusion de l'encéphalite ; caractères qui la distinguent de la grippe, mais la rapprochent, d'après Netter (2), de la méningite cérébro-spinale. Sur cent cas, cet auteur a noté la contagion manifeste 4,6 fois pour l'encéphalite et 5,5 fois pour la méningite ; la contagion familiale 1,75 fois pour la première et 2,25 fois pour la seconde.

L'encéphalite épidémique paraît rare à Brest dans le milieu urbain, et jusqu'ici aucun cas n'a été signalé à l'hospice civil, mais la maladie existe en d'autres points du Finistère.

Le docteur Cudennec nous a signalé quatre cas observés à Primelin et à Esquibien, dans la région d'Audierne. Deux de ces cas sont survenus dans deux maisons voisines, à trois mois d'intervalle.

Au début du mois de juin, on nous pria d'examiner un cultivateur de Plouguerneau (nord du Finistère), qui, mo-

---

(1) Von Economo. — L'épidémie d'encéphalite léthargique de 1920. (*Wiener Klinicke Wochenschrift*, t. XXXIII, n° 16 et 17). Analyse in *Presse méd.* du 6 octobre 1920.

(2) Netter. — Contagion dans l'encéphalite léthargique. (*Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 22 juillet 1920.)

bilisé pendant la guerre sur le front français qu'il n'avait jamais quitté, prétendait avoir contracté la maladie du sommeil « parce qu'il avait vécu pendant trois semaines au milieu de Sénégalais ». Il réclamait, en conséquence, une pension.

L'interrogatoire et l'examen du malade, les renseignements fournis à son sujet, montrèrent qu'il s'agissait en réalité d'encéphalite léthargique avec symptômes typiques (état infectieux, troubles oculaires, somnolence très marquée).

Il serait intéressant d'être fixé sur la fréquence de la maladie dans les départements bretons où se recrutent tant de nos marins.

Prophylaxie. — Malgré la rareté de la contagion directe, et jusqu'à plus ample informé, il paraît prudent d'isoler le malade (précaution qui a été prise à l'hôpital maritime de Brest). L'entourage immédiat sera soumis à une surveillance médicale. On s'efforcera de dépister les formes frustes. On portera une attention spéciale aux sujets ayant des tares nerveuses dans leurs antécédents et par là même prédisposés (Netter). Enfin, la notion de contagion à long intervalle (onze mois dans un cas de R. Mathieu, dix-huit mois dans un cas de P.-L. Tissier) sera présente à l'esprit.

Le contage siégeant dans la bouche ou l'arrière-gorge, des désinfections répétées du naso-pharynx seront faites.

En somme, il ne peut s'agir actuellement que d'une prophylaxie d'attente qu'on calquera sur celle de la méningite cérébro-spinale, jusqu'à ce que des recherches nouvelles aient précisé la nature de l'agent infectieux et permis de déceler les porteurs de germe.

L'encéphalite épidémique et l'aptitude au service de la flotte. — L'existence de la maladie dans le milieu maritime est nettement établie (en dehors de Brest, il a été signalé des cas à Cherbourg et à Toulon) et quelque jour il faudra faire une place à l'encéphalite dans la nomenclature officielle. Dans l'appréciation du degré d'invalidité, on tiendra compte de l'évolution extrêmement variable de la maladie. A côté de troubles passagers, il en est d'autres qui persistent longtemps et deviennent de véritables séquelles : mou-

vements anormaux persistant au delà d'un an (P. Marie et Lévy), diplopie et parésie brachiale après deux ans (Reverchon et Worms) ; secousses myocloniques subsistant après plus de quatre mois (malade de l'observation VIII), syndrome hémimyoclono-parétique remontant à cinq mois (malade de l'observation VII).

Les troubles oculaires présentent un intérêt spécial dans la marine. On conçoit l'importance que peuvent prendre une amaurose subite (cas du malade de l'observation IV), des troubles diplopiques brusques et transitoires observés dans le personnel chargé de la conduite du navire.

Des aggravations, des rechutes sont possibles.

En résumé, nous n'avons encore que des données incertaines sur le maintien de l'activité et la rapidité d'élimination du virus encéphalitique introduit dans l'organisme.

Pour toutes ces raisons, la réforme définitive ne sera prononcée qu'avec la plus grande prudence, après épuisement des mesures transitoires (congés de convalescence, réforme temporaire). Pour les recrues présentant des troubles résiduels incompatibles avec le service, la réforme ne sera que provisoire et elle ne deviendra définitive qu'après plusieurs ajournements successifs.

NOTE ADDITIONNELLE. — Notre travail était terminé quand notre camarade le docteur Hutin a bien voulu nous communiquer l'observation d'un cas de forme fruste d'encéphalite épidémique qu'il a eu l'occasion d'observer il y a quelques mois. Nous la résumons ici :

Vers la mi-décembre 1919, le capitaine X..., du 2e régiment d'infanterie coloniale, se présente à la consultation d'ophtalmologie, se plaignant de « voir doubles les choses et les gens dans la rue ». Ces troubles diplopiques avaient débuté depuis huit jours, se manifestant d'abord à l'intérieur des appartements et pas dans la rue; puis le phénomène se renverse, c'est dans la rue et non dans les espaces clos que la vision double se produit, troublant davantage encore la sécurité de l'intéressé « qui risquait à chaque pas un accident sur la voie publique et le mettait dans l'obligation de se diriger en clignant constamment son œil ».

A l'interrogatoire, pas de maladies infectieuses graves, pas de syphilis connue (père de trois enfants bien portants, sans fausses-couches chez sa femme, sans naissances prématurées);

pas de paludisme avéré, simplement une atteinte de grippe légère un mois auparavant.

Objectivement, aucune apparence de parésie de la musculature extrinsèque des yeux, qui conservent l'un et l'autre leur amplitude d'excursion normale. Aucun trouble de la musculature intrinsèque; aucune lésion du fond d'œil. Acuité visuelle : 1 des deux yeux, sans gêne de l'accommodation. Bref, le seul symptôme dont se plaigne le sujet est purement subjectif et consiste en une diplopie se manifestant dans le regard à distance et cessant immédiatement à la convergence.

L'épreuve du verre rouge révèle une parésie du m. o. e. gauche.

Les circonstances de son service ne permettant pas une hospitalisation immédiate, on conseille un traitement contre l'asthénie post-grippale soupçonnée (injection sous-cutanée quotidienne de sulfate de strychnine).

Le malade est revu pendant les cinq premiers jours du traitement. Il accuse une certaine amélioration (phénomènes diplopiques moins constants). Pour éviter un dérangement journalier, il propose de continuer le traitement à domicile par les soins d'un pharmacien de ses amis, promettant de revenir consulter si la guérison ne s'est pas produite à la fin du traitement.

Il n'a pas été revu.

Il semble bien qu'il se soit agi ici d'une forme très légère d'encéphalite épidémique ayant succédé à une attaque grippale bénigne et s'étant bornée exclusivement à de petits troubles oculaires passagers semblables à ceux signalés par de Lapersonne, Morax, Reverchon et Worms (1) et sur l'importance desquels ces auteurs insistent pour le diagnostic rétrosoptif de l'encéphalite.

---

(1) MORAX et BOLLACK. — *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 13 février 1920. — REVERCHON et WORMS. — *Soc. méd. des Hôp. de Paris*, 14 mai 1920. — DE LAPERSONNE. — *Presse méd.*, 21 juillet 1920.

NOTE SUR L'ENCÉPHALITE ÉPIDÉMIQUE DITE LÉTHARGIQUE

par M. le Dr HESNARD

MÉDECIN DE 1re CLASSE,
PROFESSEUR A L'ÉCOLE PRINCIPALE DU SERVICE DE SANTÉ
DE LA MARINE

L'encéphalite épidémique, dite « léthargique », dont nous avons eu dans les services de la marine quelques intéressantes observations, ne nous paraît pas appréciée à sa juste valeur par la plupart des cliniciens.

Une notion très nette se dégage de sa formidable bibliographie : plus la documentation clinique s'enrichit, plus on s'aperçoit qu'*il n'existe aucun symptôme neurologique défini qui puisse être aujourd'hui considéré comme caractéristique* de l'affection. Les fameux symptômes présentés comme « cardinaux » par plusieurs auteurs, par Netter notamment, manquent si fréquemment dans les formes décrites ces derniers mois, qu'ils apparaissent, à peu de chose près, comme séméiologiquement aussi peu intéressants que les autres. Et c'est à peine si la léthargie, qui a donné son nom à la maladie, paraît vraiment un peu plus fréquente, au moins à titre épisodique, que n'importe quel symptôme d'atteinte du névraxe. Rappelons d'ailleurs que c'est là un terme mal choisi. Ce n'est pas de léthargie qu'il s'agit, mais bien de narcolepsie, d'hypersomnie, ou mieux encore, de somnolence.

Une autre remarque s'impose pour qui a suivi de près le développement de la maladie épidémique — si épidémie il y a vraiment — depuis son début jusqu'à ces derniers mois. C'est qu'aux formes aiguës ou suraiguës décrites en 1918 et 1919 ont succédé des formes subaiguës ou prolongées, et surtout des formes plus ou moins transitoires mais laissant des séquelles durables ou définitives.

Depuis quelques mois, par exemple, nous ne voyons plus à Bordeaux de formes à évolution rapide soit bénignes et transitoires, soit foudroyantes ou subitement aggravées. Mais nous voyons encore des séquelles, des reliquats extrêmement curieux qui continuent ou achèvent une évolution traînante ; formes parkinsoniennes ou pseudo-parkinsoniennes, avec impassibilité du facies, masque figé, symptômes de localisations pédonculaire ou pallidale ; formes myélo-encéphalitiques frustes avec troubles très persistants des réflexes ; myoclonies ou mouvements choréiformes discrets mais rebelles ; torpeur cérébrale prolongée des mois et des mois ; démences ou affaiblissements psychiques définitifs même, particulièrement chez les enfants et les vieillards ; formes médullaires avec parésie définitive des jambes, abolition des réflexes et petits signes d'incoordination motrice, etc., etc...

C'est ainsi que nous observons (1) un jeune garçon de 14 ans qui, dix mois après une atteinte grave d'encéphalite aiguë, traitée à l'hôpital des Enfants l'hiver dernier, présente encore les symptômes suivants : attitude figée, masque complètement immobile avec, de temps à autre, un large sourire spasmodique, lenteur extrême des mouvements sans aucun trouble psychique, main parkinsonienne avec léger tremblement et position habituelle de tout le membre supérieur et du tronc en demi-flexion, rétropulsion très marquée et voix chevrotante. On a de même signalé à la Société de Neurologie des cas de maladie de Parkinson non régressive et véritable, à la suite de l'encéphalite chez des sujets plus âgés.

Il semble donc que l'encéphalite épidémique ne doive pas être considérée comme consistant en deux ou trois symptômes cardinaux assemblés en schéma clinique. Nous avons observé à Bordeaux des myoclonies fébriles, des chorées de Dubini, des infections générales à allure de septicémie compliquée de névrite ou de paraplégie avec symptômes associés de polio-encéphalo-myélite, des syndromes de stu-

---

(1) ABADIE et HESNARD. — Parkinsonisme fruste mais durant depuis 9 mois après atteinte d'encéphalite épidémique. (*Soc. de Méd. de Bordeaux*, déc. 1920.)

peur, de rigidité généralisée (1), etc..., qui étaient manifestement symptomatiques de cette maladie essentiellement polymorphe (2).

Il faut en conclure tout simplement ceci : depuis la fin de la guerre, nous avons assisté à l'éclosion, avec une fréquence insolite, *d'infections primitives* du système nerveux tout entier, se traduisant par une atteinte essentiellement disséminée du névraxe (avec ou le plus souvent sans réaction méningée discrète). Ces infections, déjà bien connues depuis longtemps dans leurs traits essentiels, et décrites dans tous les classiques, se sont parfois présentées sous des aspects assez nouveaux, par suite de telle ou telle prédominance symptomatique. La multiplicité des cas récents nous a permis par ailleurs de grossir ce chapitre de la pathologie infectieuse aiguë du système nerveux, dont les grandes maladies chroniques décrites depuis Charcot (scléroses systématiques de la moelle et de l'encéphale) pourraient bien être parfois des séquelles.

C'est de cette façon largement compréhensive qu'il faut concevoir l'encéphalite épidémique, qui serait beaucoup mieux dénommée, comme nous le faisons à Bordeaux, à la suite de Cruchet, dont les premières communications sur cette maladie, bien antérieures aux travaux décrivant seulement la forme léthargique, remontent à 1917 : la *Myélo-encéphalite diffuse épidémique.* Ce serait une façon d'inaugurer un chapitre considérablement agrandi et perfectionné de la pathologie nerveuse : Les infections primitives du névraxe. Il est d'ailleurs certainement autant d'encéphalites qu'il existe de maladies infectieuses du poumon. Le laboratoire le démontrera un jour.

---

(1) Verger et Hesnard. — Un cas de stupeur lucide épidémique (*Soc. de Méd. de Bordeaux*, et *Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux*, 1920). — Abadie et Hesnard. — Sur une forme psychique pure d'encéphalite épidémique (*Ibid.*, 1920).

(2) Rien qu'au point de vue des formes psychopathiques nous avons pu décrire 5 ou 6 formes différentes de ce que nous avons proposé d'appeler la « Psychoencéphalite épidémique » : catatonie, stupeur lucide, délire aigu, syndrome de Korsakow, etc. Cf. Hesnard (*Soc. de Méd. de Bordeaux et Gaz. hebd. des Sc. méd. de Bordeaux*, 1920. — *L'Encéphale*, juillet 1920).

TROUBLES PSYCHIQUES ET TUBERCULOSE

par M. le Dr P. J. L. CHARPENTIER

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

En dehors des troubles psychiques aigus symptômatiques d'intoxications exo ou autogènes, rarement à bord un médecin-major peut observer, parmi son équipage, des psychoses à caractère primitif ou des psychopathies associées à des infections chroniques, grâce à la surveillance médicale des dépôts qui arrêtent au passage toutes les affections de ce genre.

C'est ainsi qu'en deux ans de service dans deux groupements, l'un de 3.000 hommes et l'autre de 1.100, nous n'avons pu recueillir que quatre observations.

En suivant l'évolution psychologique de ces quatre sujets, nous nous sommes souvenu des conseils que notre regretté maître Régis ne manquait jamais d'adresser aux nouveaux venus dans son service de l'Hôpital Saint-André, les invitant à ne pas considérer la psychiatrie comme une science réservée à quelques initiés, doués d'une faculté d'observation spéciale, servis par un talent inné de conteur ou d'écrivain et seuls capables de discerner et d'interpréter les défauts d'une cérébralité, à ne pas considérer non plus une affection psychique comme un mal mystérieux dont des troubles bizarres sont seuls les témoins, mais au contraire à voir dans cette dernière une maladie ordinaire où à côté des symptômes psychiques se trouvent toujours des signes somatiques permettant d'établir le diagnostic aussi nettement que pour toute autre branche de la médecine.

C'est l'esprit hanté de la doctrine du Maître que nous avons suivi nos malades et que nous avons tenu à découvrir la cause de leur insanité, le germe infectant possible et quel organe le recélait.

Or, fait digne d'attention, dans un milieu où la tuberculose fait tant de victimes, nous avons observé chez ces quatre malades une coïncidence remarquable entre leur état psychique et une altération pulmonaire dénonçant l'installation de la tuberculose.

Le chapitre des troubles psychiques et de leurs rapports avec la tuberculose est déjà considérable : de nombreux maîtres tels qu'Esquirol, Ellis, Bell et Peter les ont signalés depuis longtemps. Plus récemment encore Régis, Pitres, Anglade, Laignel-Lavastide et Morselli ont insisté sur ce sujet, en d'importants travaux.

Nous ne rééditerons pas ici l'étude de ces rapports, mais nous voulons simplement soumettre à l'attention ces quatre observations et montrer comment se dissimule cette tuberculose toujours de plus en plus envahissante et contre laquelle nous menons une lutte de tous les instants.

Le premier sujet dont nous allons rapporter l'histoire est en même temps le dernier observé ; et nous le présentons le premier, car il réalise un type assez répandu, que dans la vie courante du bord on définit sous le nom de « mauvaise tête ».

Observation I. — Gal..., matelot boulanger-coq, Parisien, engagé volontaire, 18 ans. Embarqué sur le *Jean-Bart* dans le courant de septembre 1919, attire l'attention dès le premier jour à la visite d'embarquement par sa malpropreté, le désordre de ses vêtements, son aspect de rustre haineux et son impolitesse.

De grande taille, il est revêtu de vêtements neufs mais sales et en désordre d'où émerge une tête énorme et broussailleuse, des mains et des pieds de taille démesurée. Etant vêtu, il offre l'aspect d'un homme de corpulence herculéenne, mais, déshabillé, il présente un aspect misérable et grotesque : son corps, d'une maigreur étonnante, laisse apparaître sous une peau jaune et sale la saillie massive de toute sa charpente osseuse, son thorax est étroit, aplati en avant, voûté en arrière, sans amplitude respiratoire, la colonne dorsale est scoliotique et les masses musculaires à peine ébauchées.

Son attitude est aussi misérable ; courbant l'échine et dodelinant la tête, il se balance alternativement d'une jambe sur l'autre, les bras ballants le long du corps. Son regard n'a aucune lueur de vie ; ses traits reflètent la haine ; sa voix est rauque et brutale ; ses paroles vulgaires ; ses réponses brèves et impolies ; son souffle court et bruyant.

Rien cependant pour l'instant ne paraît révéler une mentalité par trop anormale, et notre attention ne fut surtout retenue que par des signes d'altération pulmonaire pour lesquels nous hésitons un instant sur un envoi à l'hôpital. Cette décision, remise à quelques jours, nous a permis de compléter son observation.

Quatre jours après, il revient à la visite et, en des termes que la colère anime, nous déclare qu'il n'ira plus à l'instruction militaire ne pouvant en supporter les fatigues. Or, cette instruction comporte chaque matin une demi-heure de gymnastique suédoise et chaque vesprée trente minutes de maniement d'armes; ce peu d'exercice ne peut être fatiguant.

En même temps, nous parvenait une note de l'officier instructeur faisant part de l'attitude étrange de ce matelot pendant les exercices, cause de désordres continuels et de plaisanteries pour ses compagnons.

Mis en observation à l'infirmerie, on put alors constater : des alternatives de torpeur et d'agitation, d'obéissance nonchalante et de non-vouloir brutal, de silence farouche et de logorrhée facile.

Certains jours, il accepte volontiers de se lever et de travailler, accomplit toute besogne silencieusement et lentement, répond volontiers aux questions posées, sortant parfois de son mode de réponses brèves pour formuler de vagues accusations contre inconnu, déclarant en particulier « qu'on lui en veut ». D'autres jours, au contraire, il refuse de quitter son lit, tout son être se hérisse contre quiconque l'approche, oppose à toute demande un mutisme absolu ou bien, brusquement, explose en imprécations contre tout le monde et contre la marine et les gradés en particulier. Sa violence ne connaît plus de bornes, et ses termes, plus de réserve; poussant l'esprit de rebellion en ces mauvais jours jusqu'à refuser de manger.

Quand profitant d'un jour d'éclaircie où il semble disposé à se prêter à un interrogatoire, on essaye de pénétrer et d'estimer son fond mental, on ne tarde pas à s'apercevoir qu'il est vain de réclamer de lui le plus petit effort d'attention ou de mémoire, et que tout travail mental exige une fatigue que sa volonté ne veut pas faire.

Il ne sait pas écrire et à peine lire, ne s'intéresse à rien, passe facilement du silence absolu au bavardage stupide et incessant, révèle dans ses manifestations d'activité une instruction moins que primaire et une éducation nulle.

On se rappelle le stigmate physique de dégénérescence signalé dès le début: cette desharmonie extérieure, dont la brutalité était soulignée par son acromégalie. Un examen plus approfondi va révéler d'autres stigmates: un crâne légère-

ment acrocéphalique, recouvert de cheveux durs, épais et broussailleux, surmontant un front étroit, souligné par le large trait saillant des sourcils; une face asymétrique, dont la grimace haineuse était accentuée par un nez dévié, de larges et grandes oreilles au lobe adhérent et un mandibule lourd et grossier.

Incohérent de corps et d'esprit, ce matelot, qui appartient à la classe des dégénérés, présentait des états mixtes de la folie maniaque dépressive, pouvant laisser pressentir un début d'évolution vers la démence précoce.

A ce type de mental débile, nous allons en opposer un tout différent par ses manifestations, répondant à un type d'individu très rarement rencontré sur nos bâtiments.

Observation II. — Il s'agit d'un jeune matelot sans spécialité, d'origine bretonne, inscrit et appelé au service avec sa classe.

Dès les premiers jours de notre embarquement aux Patrouilles de Normandie, nous remarquions le matelot Le..., qui, toujours seul et silencieux, errait de longues heures dans la cour du Centre des Patrouilles, sans rien faire, ni rien dire, ni rien regarder. De temps en temps, quand le capitaine d'armes venait à passer, il le suivait puis abandonnait sa poursuite au bout de quelques mètres et restait sur place, immobile, inerte, indécis, jusqu'à ce que quelqu'un l'appelât ou vint le chercher.

Interrogeant à son sujet, nous apprenions que ce jeune matelot de 20 ans, venait d'être appelé au service en même temps que sa classe d'inscription maritime et qu'embarqué depuis plusieurs semaines aux Patrouilles, on avait renoncé dès les premiers jours à lui faire faire quoi que ce soit, s'étant toujours montré inapte à tout travail.

Après avoir vainement essayé de l'utiliser, en présence d'une incapacité totale à quelque travail que ce fût, on prit le parti de le laisser seul, errer inoccupé toute la journée.

Nous apprenions, en outre, que ce matelot était d'origine bretonne, qu'il appartenait à une famille de paysans pêcheurs dont le père était mort quelques années auparavant, noyé sur le banc de Terre-Neuve; que son frère aîné avait été tué dans les premiers jours de la guerre et qu'il était resté seul avec sa mère et ses sœurs pour cultiver leur coin de terre.

Quelques jours après, il se présentait à la visite. Il entra d'un pas lourd et traînant, sans saluer ni se découvrir, silencieux, balançant son corps de droite et de gauche, la tête incli-

née vers le sol et lançant à la dérobée un regard sournois et hostile.

Où a-t-il mal? Pas de réponse, mais un geste vague pour montrer ses épaules.

Toutes les autres demandes restent sans réponse ou n'attirent que de vagues grognements. Quelquefois, l'interrogeant avec plus d'insistance, nous le voyons relever sa tête légèrement en même temps que ses lèvres ébauchent une réponse qui ne vient pas. En ce premier jour, il fut impossible d'en rien obtenir et nous dûmes nous contenter de le faire coucher à l'infirmerie pour pouvoir l'observer.

Il occupait dans notre salle de malades un lit placé auprès d'une large baie d'où on découvrait toutes les darses de l'arsenal et tout le mouvement des flottilles.

C'est là que nous l'apercevions continuellement assis sur son lit, silencieux, immobile, la tête appuyée dans les mains, le regard perdu dans le lointain du port. Volontairement il ne faisait aucun geste; ne se levait que lorsqu'on le lui ordonnait, ne travaillait que si on le lui demandait, ne mangeait que si on pensait à l'appeler pour se mettre à table et restait parfaitement toute la journée couché et à la diète, si on l'oubliait. Quand, toujours sur une demande, il se mettait à travailler, il était fréquent de le voir s'arrêter au bout de quelques instants et rester immobile ayant oublié ce qu'il faisait et à quel travail on l'avait installé.

Parfois sans qu'on sache pourquoi, sans avoir manifesté le moindre désir, il sortait de l'infirmerie de son pas traînant et lourd, indifférent à tout ce qui l'entourait, les vêtements en désordre, et s'en allait au hasard, échouant tantôt dans un bureau, un atelier ou une chambre. Là, il était incapable de dire pourquoi il était venu et ne s'en allait que lorsqu'on prenait le parti de le faire reconduire.

Il paraissait avoir pour tous ses camarades une profonde indifférence; ne leur adressant jamais la parole, ne s'intéressant ni à leurs jeux, ni à leurs occupations, n'en fréquentant aucun, sauf un seul, originaire du même village que lui et embarqué sur le chalutier *Centaure*.

Ces rencontres avec ce dernier étaient tout à fait curieuses.

Il n'allait le voir que le dimanche, toujours à la même heure de l'après-midi.

Silencieusement, de son pas toujours lent, il quittait l'infirmerie et se dirigeait vers le quai où, une première fois, il était allé à bord du *Centaure*. Si le bateau était à la mer, il revenait sans même s'enquérir de l'heure probable du retour; si le chalutier avait simplement changé de poste d'amarrage, il ne cherchait pas davantage et revenait de son même pas

d'automate. S'il avait la chance de le trouver à son poste, il montait à bord sans s'inquiéter ni saluer personne, allait vers son camarade, lui serrait la main, s'asseyait à côté de lui, l'écoutait parler et repartait au bout de quelques instants sans avoir déserré les lèvres.

Bien entendu, il ne connaissait ni uniforme, ni grade, ni distinction hiérarchique; il passait avec la même indifférence auprès du commandant ou auprès d'un quelconque matelot, pénétrait partout avec la même désinvolture, ne saluait personne, traversait la salle de visite à n'importe quel moment sans faire attention à ce qui s'y passait et conservait toujours un masque immuable.

L'expression de son visage était très particulière, frappait dès le premier abord et traduisait, à ce qu'il nous semble, les sentiments d'une bête apeurée et traquée.

Quand, interrogé, il voulait bien répondre, il le faisait toujours d'une voix sourde et brève, sans donner d'explications, sans faire aucun geste, sans varier l'expression de son visage ni sans relever les paupières. Il répond très vite, comme ennuyé par cet interrogatoire ou comme si tout travail nécessaire pour l'élaboration d'une réponse lui était par trop pénible; très vite d'ailleurs son attention faiblit et rapidement ses réponses se bornent à ceci: « Je ne sais pas. »

Sur lui, il est toujours d'une malpropreté extraordinaire, se montrant aussi indifférent aux soins du corps et à la tenue des vêtements qu'à tout autre chose; à ce point sale et négligé, qu'il est nécessaire de l'abandonner de temps en temps aux mains énergiques de deux matelots à qui incombent le soin de le laver.

Il n'est pour lui ni jours fériés, ni jours ouvrables, ni jours de pluie, ni jours de beau temps, et porte toujours le même costume de toile bleue qu'il portait dès le premier jour de son embarquement.

Ce pauvre garçon présentait de nombreux signes physiques de dégénérescence, dont voici quelques-uns: tête petite, crâne légèrement scapho-céphalique, face asymétrique; arcades zygomatiques très saillantes; cheveux durs et serrés; sourcils très fournis; voûte palatine fortement ogivale; oreilles déformées; membres d'une longueur disproportionnée à la petitesse du tronc.

Aussi pauvre que son aspect, était misérable son fond mental où le peu qui subsistait des facultés de mémoire, d'attention et d'association d'idées n'était impressionnable que par ce qui touchait à sa terre bretonne ou à la mer qui en baigne les rives.

Enfant de cette Bretagne des ajoncs et des bruyères, où

l'homme vit sur son coin de terre indifférent aux stupides vicissitudes de la vie moderne, amoureux de sa lande et des flots qui la bercent, on voyait l'expression de son visage se modifier à l'évocation des lieux pour qui seuls il paraissait avoir des sentiments affectifs. Pour entendre parler de cet Océan qui lui a ravi son père, il sait avoir l'énergie suffisante pour aller retrouver l'unique camarade qui sait lui en parler, et tout souvenir qui s'y rattache est fidèlement gravé dans sa mémoire: il n'a oublié ni la date, ni le lieu où son père s'est noyé, tandis qu'il se souvient à peine que son frère aîné est tombé sous les balles ennemies depuis peu de mois seulement.

D'affection vraie, il n'en a que pour sa terre; c'est sans émotion qu'il parle de sa mère ou de ses sœurs, jamais il ne leur fait écrire mais sa figure s'anime, ses traits se détendent, ses yeux s'éclairent quand on le décide à parler de la glèbe qu'il cultivait, il y a quelques mois encore.

Il ne sait ni lire, ni écrire; ne cherche pas à apprendre et n'écoute même pas la lecture des journaux.

Ce pauvre hère était-il dans son village en cet état de stupeur et de mutisme dans lequel nous le trouvons constamment? Nous ne le croyons pas, et nous sommes même certain que cet homme, dont l'existence se traîne ici inutile et lamentable, avait sur sa terre natale une activité restreinte peut-être, mais utile et laborieuse.

Quelle fut donc la cause qui a poussé ce malheureux débile sur la voie de déchéance où nous le retrouvons; qui l'a modifié à ce point fâcheux, où des ébauches de catatonie nous laissent penser qu'il sombre peu à peu et chaque jour davantage dans la démence précoce dégénérative?

C'est ce que nous chercherons à démontrer à la fin de notre étude ; mais pour l'instant, avant d'y répondre, nous allons quitter ce morne et silencieux sujet pour nous intéresser à la gaîté, au contentement d'un autre de nos malades.

Il s'agit d'un matelot chauffeur, embarqué sur le torpilleur *Bouclier* qui vint nous demander tout net et sans détour à débarquer ; et qui, à toute demande explicative, répondait uniquement : « J'en ai le droit ».

Observation III. — B..., est un homme petit, âgé de 34 ans, qui présente quelques stigmates de dégénérescence : tête petite, face asymétrique, oreilles déplissées, aplaties et à lobe adhérent, voûte palatine ogivale, dents implantées fort irrégulièrement.

Il a l'aspect jovial ; fort poliment mais instamment, il demande à débarquer de son bord. Se signale de prime abord par quelques troubles somatiques : tremblement fibrillaire de la langue, exagération du réflexe rotulien, incertitude dans la marche.

Mis en observation à l'infirmerie, il parle continuellement, amusant ses compagnons du récit de ses peines, de ses travaux ou de sa parenté ; racontant pour la plus grande joie de ses auditeurs qu'un de ses beaux-frères récemment blessé dans une bataille sur le front lui avait envoyé une lettre écrite avec son sang ; toujours de bonne humeur, il ne se fait pas prier pour conter cette histoire, sujet à fabulation incessante, à agitation continuelle et à mimique amusante.

De l'enquête faite sur lui, il ressort qu'il travaillait à la campagne lorsque la mobilisation eut lieu ; qu'il fut incorporé dans la spécialité des chauffeurs et fit comme tel un premier embarquement sur le cuirassé *République* d'où il fut débarqué pour rapatriement étant atteint d'une affection pulmonaire. Après un congé de convalescence de deux mois, il reprit du service actif à bord du torpilleur *Bouclier.*

Sur ce bateau, ce fut un bon sujet, accomplissant régulièrement son devoir ; ayant toutefois en service des distractions étonnantes qui allèrent en augmentant dans les derniers mois ; mais étant surtout l'amusement et le souffre-douleur de ses camarades.

Il s'en plaint d'ailleurs doucement, rappelant sans haine ni acrimonie les misères auxquelles il fut en butte de la part de ses camarades chauffeurs. Il conte toute chose d'une voix chantante, hésitante, légèrement nasonnée, comme s'il racontait un fait divers qui ne l'intéresserait pas.

Il est d'ailleurs parfaitement content de lui et aime à répéter que les matelots de son torpilleur l'avaient surnommé « l'as du bord ».

L'euphorie de cet homme et quelques signes somatiques observés pouvaient nous faire songer à la démence paralytique. Les recherches faites pour retrouver des traces d'une syphilis antérieure furent vaines : négation du sujet, pas de manifestations cutanées, pas de cicatrice de chancre ni de trace d'induration, pas de lésions des muqueuses, pas de réaction ganglionnaire ; réactions de laboratoire négatives.

Il nous semblait donc que nous nous trouvions en présence d'une manifestation d'excitation maniaque et c'est avec ce diagnostic que nous le dirigeâmes sur l'hôpital après

avoir complété son observation par un examen très complet de son appareil respiratoire pour rechercher l'explication de la petite toux sèche qui le tracassait continuellement.

Le dernier de nos malades diffère beaucoup des trois précédents : c'est comme eux un dégénéré, mais un dégénéré appartenant à une classe assez élevée de la société ; d'autre part ses manifestations psychosiques ne constituent pas un fait nouveau dans son existence, mais ne sont qu'une réédition de troubles pour lesquels il a déjà fait un séjour dans un asile.

Observation IV. — De H..., offre le plus misérable et le plus lamentable aspect qui se puisse imaginer.

Extrêmement pâle, d'une maigreur étonnante, continuellement tremblant de froid, vêtu de vêtements élimés, troués, sordides et maintenus par de nombreuses ficelles, il donne le spectacle d'une misère consommée.

Ayant une correction d'attitude extrêmement rare chez les marins, il se tient droit, sans raideur, ni affectation, ayant dans la tenue, les gestes et la parole une très grande aisance. Il s'exprime d'une façon calme, polie, claire, dans un langage choisi mais sans recherche.

Tous les jours nous avons sa visite, se plaignant tantôt de ses oreilles (il est atteint d'otite catarrhale), ou de ses dents (elles sont toutes cariées et dans un état lamentable). Un autre jour, les traits crispés par la souffrance, il se plaindra de douleurs articulaires (toutes ses articulations craquent au moindre mouvement), ou bien secoué par une toux incoercible il viendra nous demander un calmant. L'auscultation révèlera dans ces moments des râles ronflants et sibilants en grand nombre dans ses deux poumons.

Il passe son temps à l'infirmerie où un mal nouveau le ramène toujours et où jamais nous n'avons constaté ni supercherie, ni simulation de sa part.

Mais en le soignant pour tous ces maux qui s'abattaient sur sa malheureuse personne, nous avions remarqué une modification sensible de sa physionomie, la formation lente et progressive d'un masque impassible, dont les traits se durcissaient chaque jour.

Au début, sa figure pâle et amaigrie n'exprimait que la souffrance physique, dont l'expression était graduée au degré de la douleur du moment. Peu à peu, cet aspect de souffrance s'éteignit, les traits n'exprimèrent plus que l'indifférence puis

s'immobilisèrent finalement dans une expression de dureté hautaine.

En même temps ses yeux s'animèrent d'un éclat tout particulier et prirent une intensité de vie contrastant avec l'impassibilité de son masque.

Sa conduite vis-à-vis de nous ne changea pas ; il resta aussi poli, aussi déférent, à peine une légère brièveté dans les réponses traduisant la modification observée.

Il répondait toujours aussi patiemment à toutes nos questions, nous laissant explorer son fond mental et découvrir en lui, une intelligence vive, servie par une éducation soignée et une instruction avancée.

Mais en même temps qu'apparaissaient ces modifications, nous constations à l'examen de son appareil pulmonaire des signes d'altération aux deux sommets qui nous décidèrent de l'envoyer à l'hôpital.

Le lendemain, au moment où nous exécutions cette décision, il nous remit la lettre suivante dont nous avons respecté l'orthographe et la ponctuation, lettre qui ne fit que hâter son hospitalisation.

Aurore nouvelle ma destinée.

Monsieur le Docteur

Je veux célébrer bientôt la rénovation du genre humain, écraser les potentats boches et élucider la fraternité universelle.

Il y a bientot cinq ans, l'indépendance du peuple français était menacée, ainsi que le fruit de mes élucubrations géniales, et surhumaines, le pygmée s'est relevé de l'injustive qui l'avait frappé — J'ai écrasé par le prestige de mes vastes découvertes, l'instigateur du complot dirigé si machiavéliquement contre moi, ce fut le présage de la ruine de mes ennemis — Je suis l'objet perpétuel des sollicitudes de mes fervents adeptes. Actuellement quarante millions de citoyens pensent à moi tous disent : (Ces à ses mirifiquent innovations, a son sang, que nous devons la paix générale, le repos, la prospérité du commerce et les bienfaits de la fraternité mondiale ??? — De H.

Cette lettre fut suivie de plusieurs autres, dans lesquelles de H... décrivait tour à tour ses inventions et les machinations dont il était victime, nous permettant de suivre la marche de son délire systématisé raisonnant.

Il n'est douteux pour personne que ces malades sont avant tout des dégénérés, essentiellement prédisposés aux

troubles psychiques. Mais cette remarque, ainsi que l'observation des manifestations psychosiques, ne pouvaient seules nous satisfaire ; nous tenions à connaître la cause qui avait déterminé l'apparition et l'évolution de ce déséquilibre mental.

Car il était évident que ces états n'étaient apparus qu'après l'incorporation de ces quatre sujets, incorporation à laquelle ils étaient arrivés dans l'intégrité de leurs fonctions organiques et de leurs facultés mentales.

On ne manquera pas de songer, en pareil cas, soit au surmenage du métier de marin, soit aux effets de la discipline maritime, soit aux soucis nés de l'état de guerre.

Il ne nous semble pas que l'on puisse invoquer aucune de ces causes pour nos quatre sujets.

Le souci de la guerre en particulier ne peut être soupçonné pour aucun d'eux, car : L... n'a jamais été embarqué, G... a été incorporé après les hostilités, de H..., déserteur avant la guerre, a passé tout le temps de celle-ci en prison ou dans un asile d'aliénés. Peut-être pourrait-on y songer pour B... qui fut embarqué comme chauffeur sur un cuirassé pendant deux ans.

Pour lui non plus, cette raison n'a aucune valeur, car il appartient à une de ces races calmes de notre pays, dont la rude et laborieuse existence est une lutte continuelle qui cuirasse les individus contre un pareil souci.

Pas davantage nous n'attacherons d'importance à l'action du surmenage ou à celle de la discipline.

Il a fallu pour troubler d'une façon aussi profonde le psychisme de ces hommes quelque chose de plus, qui s'ajoutant à la prédisposition héréditaire a mis en mouvement l'évolution psychosique.

On rencontre assez souvent parmi nos matelots de ces natures frustes, au fond mental restreint, au développement intellectuel minime, ayant de nombreux stigmates de dégénérescence, sur qui, ni la fatigue du métier, ni la discipline, ni la guerre et ses dangers n'ont eu d'influence fâcheuse ; qui accomplissent leurs années de service sans accroc et laissent en partant le souvenir de serviteurs obéissants et dévoués.

Ces hommes savent assurément peu de chose, restent toujours dans les bas emplois, n'apprennent que les gestes professionnels strictement suffisants à assurer leur service,

mais constituent dans la main de leur chef de merveilleux instruments d'obéissance, de dévouement et d'endurance au travail.

Ce disant, j'évoque l'image d'un aide-gabier, en ce moment embarqué à notre bord, à qui une instruction négative, un défaut total d'attention, un manque absolu de mémoire interdisent l'acquisition des rudiments d'instruction suffisants pour obtenir le brevet de sa spécialité. Car cet homme, excellent marin et gabier remarquable, dur à la besogne et résistant à la peine, n'a pu apprendre que la manœuvre de son embarcation et n'accomplit en dehors de son service que les gestes nécessaires à la vie végétative.

Il sait très peu de chose : son nom, celui de son pays, qu'il est marié et qu'il a des enfants sans pouvoir en préciser le nombre ; mais il ignore son quartier d'inscription maritime et la classe à laquelle il appartient.

Il présente des signes physiques de dégénérescence comme nos quatre sujets, et son fond mental est certainement moins développé que celui de B... ou de De H...; pourquoi n'a-t-il pas évolué, comme ces derniers, vers une quelconque psychose sous l'action du surmenage ou de la discipline ou de la guerre, lui qui a été continuellement embarqué pendant les deux dernières années d'hostilités ? C'est que, pauvre assurément mentalement, il est très riche physiquement et que jamais nous n'avons trouvé une altération, si minime soit-elle, d'aucun de ses appareils organiques.

Tout autre était la situation des malades dont nous venons de décrire les troubles psychiques.

On était frappé dès le premier abord par certains signes, tels que : aspect fatigué, anémie, étroitesse de la cage thoracique, toux sèche et persistante.

En poursuivant l'examen, on notait pour chacun d'eux des signes d'altération pulmonaire, dont l'intensité variait avec les sujets et qui, s'ajoutant à d'autres symptômes physiques, donnaient l'impression de manifestations tuberculeuses en voie d'évolution.

Le premier, G..., était continuellement secoué par une petite toux sèche et tenace, qui le troublait dans son exaltation et sa logorrhée, donnant à sa faconde oratoire un tour impressionnant.

Or, cet homme qui, on se le rappelle, donnait dans ses vêtements l'apparence d'une force physique étonnante, n'était, en réalité, qu'un sujet au développement physique dérisoire, ayant une cage thoracique très étroite, aplatie en avant, voûtée en arrière et sans amplitude respiratoire.

A l'auscultation, on pouvait percevoir sous la clavicule droite une inspiration nettement saccadée suivie d'expiration prolongée.

En arrière, on retrouvait les mêmes signes au sommet gauche, accompagnés de rudesse expiratoire.

Le soir, on enregistrait une légère élévation thermique, et chaque fois que l'épreuve de Daremberg fût consultée, elle fut toujours positive. On remarquait, en outre, une atrophie marquée du membre supérieur du côté malade.

Tout ceci, nous l'observions dès les premiers jours de son embarquement ; mais quand les manifestations psychosiques se donnèrent libre cours, nous avons pu constater en même temps une aggravation des signes pulmonaires, traduite par l'apparition de fins râles sous-crépitants au sommet droit.

Le second, Le..., toussait moins, ou plutôt sa toux était moins facilement observée, subissant elle aussi l'influence de cette inertie qui donnait à notre malade son caractère particulier. Elle consistait surtout en une ébauche de toux traduite par un léger mouvement du haut du corps et d'un très faible bruit de la gorge.

Il avait lui aussi une cage thoracique étroite et mal développée, d'amplitude respiratoire nulle, montrant sous la clavicule droite un creux très prononcé.

En l'auscultant, on trouvait:

En avant, à droite et sous la clavicule, de la submatité accompagnée d'inspiration saccadée et d'expiration prolongée.

En arrière, au sommet gauche, l'obscurité était absolue, à la base, expiration fortement prolongée.

A droite et au sommet, quelques fines sibilances dont le nombre allait en augmentant vers la base.

Le troisième, B..., offrait des signes plus accusés : nous retrouvions chez lui, la toux sèche, fréquente et tenace ; l'épreuve de Daremberg positive et l'élévation thermique

vespérale. Les signes physiques étaient identiques: étroitesse de la cage thoracique, amplitude respiratoire très limitée, angle de Louis très prononcé.

A l'auscultation, nous entendions:

En arrière et à gauche: un silence absolu au sommet; de l'expiration prolongée et des râles sibilants nombreux à la base.

A droite : au sommet, une inspiration saccadée, suivie d'expiration prolongée et accompagnée de fins râles humides.

Au niveau de l'espace omo-vertébral, un foyer de râles humides à grosses bulles.

Ces signes s'accompagnaient d'essoufflement, de fatigue, d'anémie et d'amaigrissement.

Notre quatrième malade, De H..., présentait l'apparence extérieure du phtisique, dont on observait immédiatement tous les gros signes : maigreur extrême, anémie profonde avec décoloration des muqueuses, essoufflement et fatigue, ongles hippocratiques, toux incessante, expectoration nummulaire parfois striée de sang.

A l'auscultation, parmi les râles ronflants et sibilants qui résonnaient en tempête dans toute l'étendue des deux poumons, on pouvait discerner :

En arrière, à gauche et au sommet : un foyer étendu de râles humides.

A droite et au sommet : un souffle ayant l'intensité et le timbre du souffle tubaire, accompagné de craquements humides, de pectoriloquie aphone et d'augmentation de la résonnance vocale.

Du même côté et au tiers moyen du poumon, un autre foyer de gros râles humides.

Les troubles somatiques que nous relevions chez tous ces malades, étaient de même nature ; ils traduisaient une altération pulmonaire, variant d'intensité avec chaque individu, dénotant une manifestation de tuberculose pulmonaire, allant de la phase de condensation au début à la phase de ramollissement.

Il y avait là une coïncidence troublante entre l'existence d'un foyer pulmonaire de tuberculose et l'évolution psychosique, qui nous détermina à envisager l'altération pulmo-

naire comme étant la cause déterminante des troubles psychiques.

Nous pûmes, d'autre part, remarquer une marche parallèle entre les deux affections et constater qu'à une aggravation des symptômes mentaux correspondait toujours une augmentation des signes d'altération pulmonaire.

On sait que chez maints pré-tuberculeux ou imminents tuberculeux apparaissent souvent des accès de courbature fébrile, pendant lesquels l'examen superficiel ne découvre que trois signes capitaux : fièvre, céphalée et courbature ; que ces accès généralement éphémères vont en se répétant pendant un certain temps, jusqu'au jour où, devant une fièvre qui persiste, l'examen poussé plus à fond révèle la présence de symptômes indubitables d'infiltration tuberculeuse.

Nous pensons donc que, identiquement à ce qui se passe pour ces malades, dont l'accès de courbature fébrile n'est qu'un signal d'alarme, la manifestation psychosique est également un avertissement de l'action de la toxine tuberculeuse chez des sujets mentalement prédisposés.

Ces manifestations psychiques, très discrètes au début, n'entachent l'individu que d'une note de bizarrerie et n'attirent pas l'attention de qui n'est pas averti.

La marche évolutive en est lente, parallèle à celle des troubles pulmonaires, ne groupant que tardivement tout un faisceau de symptômes psychiques au moment où l'infiltration tuberculeuse est profonde et l'altération pulmonaire prononcée.

Nés sous l'action infectante de la toxine tuberculeuse à laquelle ils doivent la lenteur de leur éclosion, ces troubles psychiques conservent la même lenteur d'évolution.

Comme les troubles pulmonaires, ils sont susceptibles d'amendement, d'amélioration, de régression. Ils peuvent rester silencieux pendant de longues périodes, puis réapparaître de nouveau par une bouffée brusque d'actes singuliers traduisant le dérangement cérébral.

Ils n'interdisent pas à ceux qui en sont atteints de jouer un rôle dans cette existence, de travailler, de gagner leur vie, de vivre encore de longues années entrecoupées d'accès, de périodes troublées avant d'aboutir à la démence finale. Ce qui explique pourquoi, après une période de traitement, ils peuvent être rendus à la vie civile où ils peu-

vent reprendre leur métier. Nous savons, en particulier, que nos malades, réformés et renvoyés dans leurs foyers, ont pu reprendre leur profession et l'exercent normalement ; que dans leur milieu et leur classe on les considère comme des « gens à part » : ceux aux réactions calmes, jugés comme des simples et en butte à maints quolibets, les autres, au contraire, tenus pour leurs réactions bruyantes pour des exaltés, redoutés à plus d'un chef.

On pourrait se demander comment il se fait que des manifestations psychiques, résultant d'une même cause infectante, présentent cette diversité de caractère, cette division en troubles d'excitation chez les uns, en réactions calmes et passives chez les autres ; — pourquoi, la tuberculose étant invoquée comme cause, nous ne retrouvons pas chez tous nos psychosiques des manifestations identiques, ainsi que cela se passe dans d'autres maladies mentales issues d'infections déterminées.

Nous expliquerons ceci en nous rappelant que M. Daremberg, parlant de la psychologie des tuberculeux, divisait ces malades en deux groupes à état mental tout à fait différent : d'une part, le tuberculeux indocile, agité, égoïste, au cœur mauvais ; d'autre part, le malade placide, tranquille, au cœur bon et reconnaissant.

Eh bien, de même que chez les sujets normaux psychiquement, quand la tuberculose frappe, deux classes de malades à caractère différent se dessinent ; de même, quand la tuberculose fait éclore des troubles mentaux chez des individus prédisposés, on doit assister à l'apparition de deux groupes de manifestations réactionnelles tout à fait différentes.

Ces malades constituent, à notre avis, une partie importante de ces quart-de-fous ou de ces demi-fous qui vivent au milieu de la foule, mêlés aux événements de chaque jour et ne révélant leur présence que de loin en loin quand une poussée tuberculeuse exalte leurs troubles psychiques.

Dans notre milieu de marin, bien qu'ils y soient peu nombreux, il importe de les connaître, de les rechercher et de les en exclure au plus vite.

Car, de toutes façons, quel que soit leur mode de réactions, ils sont toujours des sujets de désordre, incapables de se former à cette existence et à ce métier qui demande que tout marin soit : *mens sana in corpore sano.*

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LE TRAITEMENT DE LA GRIPPE (1)

par M. le Dr P. CAZAMIAN

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

Durant les mois de décembre 1919 et janvier 1920 a sévi, à bord de la *Provence*, une épidémie de grippe dite espagnole, importante aussi bien par le nombre des malades atteints que par la gravité fréquente de ses manifestations cliniques.

Au cours de l'année 1919, pas un mois ne s'était passé sans qu'on ait constaté à bord l'éclosion de quelques cas de grippe. Et si l'on doit conclure de cette constatation que la maladie (sans doute depuis son implantation à bord en 1918) n'a cessé de régner à l'état endémique ; s'il peut paraître logique de parler pour décembre 1919-janvier 1920 plutôt d'une explosion épidémique que d'une épidémie pure primitive, il n'en reste pas moins que nous avons assisté au passage d'une véritable marée grippale, très brutale et très caractérisée.

Délimiter, au moins approximativement, la phase vraiment épidémique, n'a pas qu'un intérêt spéculatif. Car l'on aura, dès lors, un point de départ pour rechercher quels facteurs sont intervenus qui ont déterminé cette poussée à caractère si explosif.

Après avoir quitté Constantinople (où il fait encore assez chaud), le 12 décembre, et fait escale à Batoum, la *Provence* arrive à Novorossik où sévit une vague de froid rigoureux. Sans transition aucune, les circonstances atmosphériques

---

(1) Extraits du Rapport d'Inspection générale du cuirassé *Provence* en 1920.

deviennent très défavorables. En ville, où les permissionnaires descendent, on signale, à côté du typhus, la présence de la grippe. C'est alors que les premiers cas se manifestent à bord, sous l'influence des facteurs climatériques et peut-être aussi de la contagion apportée de terre.

La fin de la poussée épidémique coïncide, en revanche, dans la deuxième semaine de janvier, avec des conditions atmosphériques bien meilleures, la *Provence* ayant regagné Constantinople au début du mois.

L'épidémie n'a eu qu'une durée brève : 22 jours, du 20 décembre au 10 janvier. L'acmé a été atteinte le 2 janvier. 132 malades ont été assez touchés pour devoir être mis complètement exempts de service. Mais on doit évaluer à un chiffre supérieur le nombre des cas légers qui n'ont pas nécessité l'exemption totale, Si bien que l'on peut estimer, l'effectif étant alors de 1.200, que la léthalité a atteint le quart du personnel. Le nombre des décès s'est élevé à quatre.

Les atteintes grippales antérieures, au cours des épidémies des dernières années, semblent avoir entraîné une réelle immunisation. C'est à peine si sur nos 300 malades, nous avons noté une dizaine de cas de récidive, qui ont d'ailleurs évolué de façon singulièrement bénigne.

Le traitement de la grippe est toujours d'actualité. Nous tenons à attirer l'attention sur certaines méthodes thérapeutiques encore insuffisamment connues ou inédites qui nous ont fourni des résultats souvent très impressionnants.

Comme il y a, malgré tout, toxi-infection indéniable, il est indiqué de chercher à débarrasser l'organisme des déchets cellulaires et des toxines. Aussi faut-il s'efforcer de faire boire le plus possible les sujets et de pousser aux urines avec la théobromine et la lactose.

Dans le même ordre d'idées (et aussi pour abaisser la température, décongestionner le poumon) on obtiendra d'excellents effets des enveloppements froids du thorax ou du corps entier, et surtout des grands bains à 28 ou 30 degrés administrés le plus souvent possible dans les vingt-quatre heures. Chez les sujets régulièrement baignés l'état typhique n'existe pas.

Mais les principales indications sont de soutenir le cœur et de combattre les foyers de condensation pulmonaire.

Il est nécessaire, pour secourir le cœur, d'user alterna-

tivement ou simultanément du thé punché et du café, de la digitale, de la spartéine, de l'éther, de la caféine, de l'huile camphrée à hautes doses (8, 10, 15 injections par jour au besoin). Une vessie de glace à demeure dans la région précordiale est de bonne pratique pour tonifier le myocarde et abaisser la température.

Contre les lésions pulmonaires, les ventouses scarifiées, répétées s'il est nécessaire plusieurs fois par jour, nous paraissent plus efficaces que les enveloppements sinapisés. La saignée nous semble à déconseiller (sauf en cas d'œdème pulmonaire si exceptionnel d'ailleurs). Le médicament d'excellence pour faire rétrocéder les aires de congestion pulmonaire est sans contredit le chlorhydrate d'adrénaline administré par voie endo-veineuse à la dose de 1/4 à 1/2 milligramme. Outre le renforcement très appréciable du pouls défaillant, elle produit la vaso-constriction des vaisseaux du poumon et l'exprime, en quelque sorte, du sang qui le gorge. Mais, d'un point de vue théorique tout au moins, l'adrénaline est à déconseiller ou à employer très prudemment dans les cas d'épistaxis rebelle et surtout d'œdème pulmonaire qu'on l'accuse de pouvoir réaliser (Josué). Nous nous sommes aussi servi dans la même intention, nous le dirons plus loin, du chlorhydrate d'émétine.

Nous avons toujours associé à l'injection intra-veineuse d'adrénaline l'injection, dans la veine aussi, de sérum antipneumococcique, selon la méthode de Maurice Renaud (1).

Ces injections intraveineuses associées de suprarénine et de sérum antipneumococcique nous ont donné de merveilleux résultats dont ont fait foi les courbes des températures.

Le sérum agit de façon vraisemblablement spécifique car, lorsque privé de ce sérum nous avons cherché à le remplacer par du sérum antistreptococcique ou antidiphtérique, nous n'avons obtenu aucun résultat net.

L'injection sérique pratiquée vingt minutes après celle d'adrénaline doit être massive (30 à 40 c.c.). On peut être conduit à renouveler les inoculations.

La plupart du temps, une seule injection mixte produit

---

(1) *Annales de médecine*, 1919, t. VI, n° 4.

une crise dramatique avec grand frisson, exacerbation thermique brutale, parfois vomissements bilieux, accélération du pouls. Mais cette crise est fugace et elle est suivie d'une grosse détente avec sensation de mieux-être, de sueurs profuses, de ralentissement du pouls et d'une chute thermique souvent impressionnante (près de 4° dans un cas). Or ce résultat est, la plupart du temps, définitivement acquis. Brusquement, le sujet entre en convalescence, l'apyrexie est établie à demeure, bien que les signes pulmonaires puissent à l'examen clinique ne s'amender que lentement. Ce syndrome critique est à rapprocher tout à fait de la crise typique qui clôture la pneumonie franche.

Nous avons, par l'association de l'adrénaline et du sérum introduits dans les veines, obtenu des succès inespérés. Dans un cas de pleuro-pneumonie avec épanchement purulent, la guérison fut obtenue presque instantanément sans intervention sur la plèvre. Le liquide, abondant, se résorba en deux ou trois jours.

Un seul des malades chez qui la méthode a été employée est mort (vraisemblablement de cachexie, et en pleine apyrexie) au bout de trois semaines. Dans les trois autres cas terminés par la mort nous n'avions pu, faute de sérum, utiliser les injections.

Il y intérêt à mettre en œuvre la méthode de Renaud dès la constatation des lésions pulmonaires. La durée de la maladie en est d'autant amoindrie, mais la crise définitive peut alors ne se produire qu'après une deuxième injection mixte, quoique la première ait déjà déterminé une remarquable défervescence transitoire.

Il est également une méthode thérapeutique qui, chez un sujet gravement atteint, nous a fourni un résultat éclatant, comparable à ceux qu'on obtient par le Renaud. C'est l'auto-hémothérapie. Dans un cas de pneumonie gauche grippale avec réaction pleurale puriforme ascptique vérifiée par la ponction exploratrice et l'examen lamellaire, hyperthermie forte et pouls rapide, deux injections de 15 c.c. d'électrargol dans la veine et 10 c.c. dans la plèvre ne donnant aucun résultat appréciable, nous aspirons dans une seringue de Lüer, au quatrième jour de la maladie, 5 c.c. de sang d'une veine du pli du coude et les injectons immédiatement dans les fibres musculaires de la fesse. La fièvre et le pouls baissent rapidement et le sujet entre en con-

valescence. Ce procédé, merveilleusement simple, ne nécessite l'emploi d'aucune substance étrangère à l'organisme et doit être, à notre avis, mis en œuvre le plus fréquemment possible.

Du point de vue doctrinal pur, l'action en quelque sorte explosive de l'auto-hémothérapie contribue à éclairer le sens de la crise pneumonique que l'on peut envisager comme la perturbation brusque de l'équilibre colloïdal instable des humeurs sous une influence physico-chimique ; ici, en l'espèce, sous l'action des propres albumines du sang du sujet, modifiées par le séjour dans la seringue et la résorption au point d'inoculation.

Nous sommes le premier, croyons-nous, à avoir utilisé dans la grippe simple ou compliquée les injections intraveineuses de chlorhydrate d'émétine. Diamantis (du Caire), s'en était servi avec succès contre l'hématurie bilharzienne d'Egypte, et, en 1918, chez deux Sénégalais atteints de bilharziose vésicale, nous avions pu vérifier la méthode.

Dans la grippe, abandonnant les injections sous-cutanées préconisées par quelques auteurs, nous avons employé la voie endoveineuse, pour réaliser une action thérapeutique plus décisive. Nous avons injecté d'emblée 0 gr. 08, répétant l'injection tous les jours. Ces doses, toujours bien supportées, ont entraîné un abaissement de la température, un amendement de la dyspnée et une diminution de l'expectoration.

Les injections intra-veineuses d'électrargol, même à hautes doses (10 à 20 c.c.) répétées avec acharnement, ne nous ont donné que des chutes thermiques transitoires, sans aucune influence sur la marche générale de la maladie.

Les inoculations dans la veine d'urotropine (Loeper et Grosdidier) n'ont amené aucun résultat appréciable dans l'évolution de la courbe thermométrique.

Quant à l'action des médicaments dits antithermiques, elle est franchement nulle, aux doses thérapeutiques.

Les abcès de fixation nous ont toujours apparu comme un moyen précieux de pronostic bien plutôt que de traitement. Chez les quatre sujets qui sont morts, ils n'ont pas empêché l'évolution fatale.

Les rapports de la grippe avec la tuberculose nous parais-

sent mériter d'être mis en lumière, car il s'agit d'une question assez controversée à l'heure actuelle.

Très théoriquement (mais nous n'avons pas eu l'occasion de le constater à bord puisqu'on élimine tous les tuberculeux avérés), on peut admettre que les processus scléreux du poumon atteints de phymatose fibreuse offrent un terrain peu favorable au développement des aires congestives grippales massives et l'on a pu écrire que les tuberculeux chroniques avaient été relativement épargnés par les dernières épidémies.

En revanche, nous pouvons apporter deux faits qui mettent en évidence le rôle néfaste de la grippe venant frapper les gens atteints de tuberculose jeune, discrète et jusqu'alors latente.

A la suite de poussées grippales d'apparence régulière, vite compliquées de manifestations pulmonaires congestives et broncho-pneumoniques siégeant d'ailleurs non à la base mais dans la zone hilaire, nous avons constaté l'échec de l'injection adrénaline-sérum. La température n'a baissé que transitoirement : le syndrome stéthoscopique a persisté, cependant que l'état général se mettait à fléchir. L'examen des crachats nous a alors révélé la présence du bacille de Koch. Un des deux sujets a été évacué avec un syndrome de phtisie galopante, laissant peu d'espoir de guérison.

Au stade grippal a donc succédé sans transition aucune, chez ces deux hommes, la poussée évolutive bacillaire. Ils étaient auparavant apyrétiques et conservaient les apparences de la santé ; l'atteinte grippale donna à leur affection latente le plus néfaste des coups de fouet.

Nous avons vu encore la grippe s'associer au typhus, à la fièvre typhoïde, à la syphilis primaire (et l'éruption roséolique fut d'une extraordinaire abondance), aux oreillons, au rhumatisme polyarticulaire aigu, aux angines diverses, à des affections chirurgicales variées. Dans toutes ces circonstances, la maladie nous paraît avoir évolué pour son propre compte, mais, sans contredit, avoir aggravé le pronostic global.

SUR SEIZE CAS DE DYSENTERIE AMIBIENNE CHRONIQUE OBSERVÉS A L'HÔPITAL SAINTE-ANNE, A TOULON

par **M. le Dr G. DARGEIN**

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

La dysenterie amibienne est une affection dont le domaine géographique, autrefois limité aux régions tropicales et prétropicales, s'est, au cours de ces dernières années, considérablement étendu.

Déjà, avant la guerre, divers auteurs en avaient signalé la fréquence en France, et décrit l'existence de cas autochtones, en particulier dans les ports méditerranéens. Au cours des hostilités, les cas se sont multipliés au point que l'attention des chercheurs a été attirée sur cette maladie jusqu'alors trop souvent méconnue.

Ravaut, par ses recherches tant sur le front du Nord que dans le secteur médical de Marseille, eut le mérite de faire une séparation très nette entre la dysenterie amibienne et la dysenterie bacillaire, que l'on confondait — cliniquement et bactériologiquement. — Il montra la fréquence des amibes et des kystes, plus marquée même chez des hommes de l'intérieur, n'ayant jamais quitté la France, que chez les anciens coloniaux ou les évacués d'Orient.

Le résultat de ses recherches a été publié dans une étude fortement documentée à laquelle il y a lieu de se reporter, car elle constitue la mise au point des connaissances actuelles — cliniques et bactériologiques — de l'affection. Les considérations qu'il a tirées de ses observations recueillies au cours des hostilités ont conservé toute leur valeur ; si la dysenterie amibienne ne revêt pas les mêmes caractères

épidémiques aussi accusés que pendant la guerre, elle n'en existe pas moins avec une fréquence insoupçonnée et une tendance à l'extension manifeste.

M. le médecin de 1re classe Marcandier a publié dans ce recueil (mars 1920) la relation de trois cas de dysenterie amibienne autochtone, observés à bord du vaisseau-école des mousses, ayant revêtu cliniquement la forme subaiguë et dus très vraisemblablement à un calier chargé de la caisse à eau, porteur d'amibes dysentériques.

Mais à côté de ces petits foyers épidémiques, limités à des agglomérations (navires, casernes), il existe des cas isolés, en particulier dans la population civile, dont la dissémination pourra créer, du fait soit de leur méconnaissance, soit de l'absence de traitement spécifique continu, une série de foyers secondaires, réalisant ainsi l'extension du péril déjà signalé en 1913 par M. le professeur Chauffard, et dû à la latence du parasitisme amibien.

Nous avons eu l'occasion, au cours de ces derniers mois, d'observer seize cas de dysenterie amibienne, et la diversité de leur provenance montre combien se répand de jour en jour une affection qui depuis longtemps a cessé d'être une maladie exotique pour acquérir complètement droit de cité dans notre pays.

C'est le résultat de ces observations que nous publions aujourd'hui.

Des 16 malades que nous avons eu à examiner, 8 appartiennent à la population civile. Ce sont d'anciens soldats déliés de toute obligation militaire, qui viennent dans nos salles, comme candidats à pension, en vue d'expertise, par application de la loi du 31 mars 1919 ; ils arrivent de diverses communes de la région du Var.

Ils traînent leur maladie depuis plusieurs mois, quelques-uns depuis 1915. La plupart d'entr'eux, au cours de la guerre, ont fait de multiples séjours dans les infirmeries de l'avant et les hôpitaux de l'arrière et ont suivi un traitement qu'ils ont abandonné lors de leur retour à la vie civile. Deux d'entr'eux ont contracté la maladie alors qu'ils étaient prisonniers en Allemagne, 1 en Orient (Salonique), 1 en Syrie, 1 au Maroc, 2 sur le front français, 1 à la poudrerie de Saint-Chamas où il était employé.

Les 8 autres cas appartiennent à des militaires ou marins en activité de service, 4 ont pris naissance à Toulon chez

des hommes n'ayant point quitté cette ville ; 2 en Orient (Pirée et Salonique), 1 à Corfou, 1 en Syrie.

Quelle qu'en soit l'origine, la symptomatologie est toujours la même.

Ce qui frappe chez presque tous, c'est une atteinte marquée de l'état général se traduisant par une perte de poids, de l'asthénie due chez certains d'entr'eux à une dénutrition prononcée.

Nous notons les poids relevés parmi les sujets les plus atteints :

56	kilos pour	une taille de	1m,65
53	—	—	1m,67
47	—	—	1m,56
51	—	—	1m,67
57	—	—	1m,77
49	—	—	1m,65
60	—	—	1m,72
59	—	—	1m,75

Chez d'autres, dont le poids était resté sensiblement en rapport avec la taille, la déperdition de l'embonpoint qu'ils accusaient se traduisait par la présence de nombreuses vergetures lombo-abdominales.

Deux d'entr'eux seulement avaient un état général très satisfaisant, et n'eût été la présence de kystes amibiens dans leurs selles, on ne les eût point considérés comme malades.

L'appétit de ces sujets est très variable ; conservé chez les uns, il est remplacé chez d'autres par une véritable anorexie mais sans dégoût électif pour les aliments.

Certains d'entr'eux, en raison de leurs troubles intestinaux, se mettent à un régime particulier, soit d'eux-mêmes, soit sur les conseils de leur médecin.

Nous n'avons relevé chez aucun ni nausées, ni vomissements.

Comme phénomènes douloureux, les uns ressentent une sensation de ballonnement après les repas, durant environ deux heures, et s'accompagnant d'un besoin impérieux d'aller à la selle ; les autres, une douleur au creux épigastrique avec ou sans irradiation ; mais les douleurs sont accusées surtout au niveau de l'abdomen, tantôt intermittentes, tantôt continues, exagérées le plus souvent par la marche ou un travail fatiguant. Un de nos malades atteint

depuis trois ans était obligé de s'étendre pour combattre la sensation de pesanteur pénible qui survenait une demi-heure après le repas.

Chez tous nos malades (sauf chez deux qu'on peut considérer comme des porteurs sains de kystes), l'abdomen était souple, très dépressible, donnant la sensation du ventre en chiffon, quelquefois rétracté, prenant la forme en bateau.

La pression réveillait de la douleur sur le trajet du gros intestin, soit aux angles coliques, soit sur le colon transverse : mais c'est au niveau du cœcum et du colon descendant que la sensibilité était surtout accentuée. Dans plusieurs de nos observations, nous relevons un cœcum distendu, et la présence d'un colon descendant tendu comme une corde, roulant et fuyant sous le doigt, donnant dans les cas les plus anciens la sensation d'un tube rigide.

Les selles sont d'aspect et de nombre variables. Leur moyenne est de 3 à 4 par jour, mais dans les périodes de rechutes, au moment des poussées aiguës, elles vont jusqu'à 8 et 10. Elles sont de consistance molle, semi-pâteuses, d'apparence jaune clair, ne devenant franchement liquides qu'au moment des crises signalées plus haut ; elles succèdent souvent à une période de constipation. On y retrouve parfois des mucosités et du sang, moins souvent toutefois que dans les phases aiguës de la dysenterie amibienne.

Chez quelques uns de nos malades, elles ont été pendant plusieurs jours d'apparence absolument normale, de consistance dure, à peine enrobées d'un peu de mucus blanchâtre ou légèrement teinté ; elles n'en renfermaient pas moins des kystes en quantité.

Même réduites à 2 ou 3, elles sont remarquables par leur abondance sur laquelle Ravaut, au cours de son étude, a fortement insisté, et à laquelle il a donné le nom de « selles en bouse de vache » ; nous l'avons constaté chez plusieurs de nos malades ; elles ont alors une teinte grisâtre ou gris jaunâtre.

Leur production a lieu aux différentes heures du jour ou de la nuit ; dans certains cas, nous avons relevé leur apparition une demi-heure après les repas ; sous l'influence d'un besoin impérieux, il se produit une véritable débâcle, après laquelle le malade est tranquille pour le reste de la journée ou de la nuit.

En dehors de coliques, d'ailleurs inconstantes, elles ne s'accompagnent point d'épreintes ou de ténesme.

Certains de nos malades avaient vu, pendant plusieurs jours, leurs selles régularisées, sous l'influence du régime, et avaient présenté des alternatives de constipation et de diarrhée.

Nous avons, autant qu'il nous a été possible — en raison de la brièveté de leur séjour à l'hôpital — fait procéder à l'examen rectoscopique de nos malades (1). Nous donnons ici la description résumée des lésions les plus caractéristiques constatées dans des cas d'intensité variable :

— Ulcérations classiques de la dysenterie amibienne, de la dimension d'une lentille, quelques-unes plus grandes ayant un centimètre de diamètre, à bords rouges un peu surélevés, saignant facilement, à fond gris clair recouvert de placards de mucus opalescent. Ces ulcérations siègent surtout en haut sur la valvule recto-sigmoïde ; on retrouve les mêmes ulcérations dans l'anse sigmoïde où quelques-unes sont confluentes.

— Présence d'ulcérations dysentériques nombreuses, surtout abondantes dans le tiers inférieur du rectum.

— Muqueuse infiltrée présentant quelques cicatrices sans ulcérations visibles.

— Pas d'ulcérations ; quelques petites cicatrices sur les bords des valvules.

— Pas d'ulcérations visibles dans la sigmoïde ; pas d'ulcérations appréciables dans le rectum ; quelques points cicatriciels ; les valvules sont normales.

Le diagnostic clinique a été contrôlé et confirmé par les recherches du laboratoire qui ont décelé la présence d'amibes dysentériques, surtout au cours des poussées aiguës, et de kystes amibiens chez des sujets antérieurement traités ou arrivés à la phase chronique de leur affection.

Nous ne décrirons pas ici la morphologie bien connue de l'entamœba histolytica et de ses kystes ; leur recherche en est parfois très délicate. Il ne faut pas s'étonner si dans certains cas, pour des causes variées (prélèvement défectueux, question de température, etc.,) les premières répon-

---

(1) Cet exmen a été pratiqué à la clinique chirurgicale par MM. Oudard et Jean, que nous remercions de leur collaboration dévouée.

ses du laboratoire sont négatives, et ne pas hésiter, lorsqu'on a une présomption clinique, à instituer le traitement spécifique, en l'absence même de renseignements bactériologiques.

Le foie était normal, sauf chez deux de nos malades dont l'un avait présenté des symptômes de congestion hépatique aiguë, l'autre de congestion chronique se manifestant par une augmentation notable du volume de l'organe qui débordait de trois travers de doigt les fausses côtes, et était sensible à la pression. Ce dernier, sous-officier ayant contracté sa dysenterie en Syrie au mois de juin 1919, avait de temps à autre des poussées aiguës avec douleur plus vive dans le côté droit se répercutant jusque dans l'épaule droite, fièvre concomitante.

La rate n'était percutable que chez ceux qui avaient en même temps des antécédents paludéens.

L'analyse des urines a montré chez ceux de nos malades plus particulièrement atteints et en état de dénutrition plus avancée, une densité faible (1005 à 1014), une diminution de l'urée et des chlorures, et le rapport azoturique de 0,81 à 0,83.

La tension artérielle, normale chez la plupart, descendait à 13-7 chez ceux qui présentaient une asthénie marquée.

Le traitement de cette affection arrivée au stade de chronicité où en étaient nos malades est un des plus longs qu'on puisse imaginer.

Tout d'abord, nous avons à éliminer des 16 cas que nous avons observés une moitié qui a échappé à notre action thérapeutique : 8 d'entr'eux venaient pour expertises médicales, comme candidats à pension ; ils restaient dans notre service les quatre jours réglementaires, au cours desquels il était difficile de commencer un traitement, et après lesquels il nous était impossible de les maintenir à l'hôpital. Ces sujets, pour des motifs d'ailleurs valables, de famille, de situation, demandent instamment leur exeat.

A leur sortie, nous leur donnions oralement ou par écrit des conseils dont nous reconnaissons le peu d'efficacité.

En raison de la durée du traitement, la plupart se lassent vite ; plusieurs, lors de leur séjour dans les diverses formations sanitaires, avaient suivi des cures qu'ils abandonnaient par la suite. Certains sont arrêtés par le prix élevé

des injections d'émétine dont la répétition entraîne une charge lourde pour un budget modeste de petit artisan ou de simple intellectuel. D'autres, à courte vue, ne désirent pas se soigner, et sans se douter des complications ultérieures possibles, ne pensent qu'à voir augmenter le taux de leur pension d'invalidité.

De ce fait, la prophylaxie de la dysenterie amibienne, qui consiste dans la stérilisation des porteurs de kystes, constitue un problème ardu, et dont on ne voit guère la solution. Outre le danger pour eux-mêmes, pour leur entourage qu'ils peuvent contaminer, il y a aggravation de charges pour l'État et son budget des pensions.

Pour ceux que nous avons pu garder à l'hôpital, la durée du traitement a été en moyenne de six à dix semaines. Nous n'avons point l'intention de passer en revue les thérapeutiques préconisées contre la dysenterie amibienne. Il y a certaines médications qui ne figurent pas dans la nomenclature des hôpitaux de la marine, d'aucunes spécialisées que l'administration hésite à acheter, en raison de leur prix élevé. Chez un seul de nos malades, nous avons expérimenté des comprimés de novarsénobenzol dosés de 0 gr. 10 dont la maison Poulenc avait bien voulu sur notre demande nous adresser un échantillon.

Notre thérapeutique a consisté en une série de cures espacées de chlorhydrate d'émétine en injections sous-cutanées. Pendant quatre jours, nous pratiquons deux injections quotidiennes de 0 gr. 04 ; puis, pendant quatre autres jours, une injection quotidienne de 0 gr. 04. Après une semaine de repos, nous pratiquons dans les mêmes conditions qu'avant une nouvelle série d'injections. Celles-ci ne sont pas douloureuses et ont été très bien supportées.

En général, les amibes disparaissent dès la première série, mais lorsque les malades, ce qui était le cas le plus constant, avaient simultanément ou uniquement des kystes, nous continuions aux mêmes doses et avec les mêmes intervalles de repos nos injections sous-cutanées d'émétine.

Concurremment, nous agissions localement par des lavements ; nombreux sont ceux qui ont été préconisés ; celui auquel nous nous sommes arrêté après essais, est le suivant :

Racine d'ipéca.................	6 à 10 gr.
Eau	500 gr.

Faire bouillir jusqu'à réduction à 250 grammes. Filtrer et ajouter XX gouttes de teinture d'opium. Nous en prescrivons un le matin et un l'après-midi.

Pour combattre les phénomènes diarrhéiques, nous avons employé utilement, sous le nom de pâte de Ravaut, le mélange dont la formule donnée par cet auteur est la suivante :

Sirop simple........................	a a 100 grammes.
Glycérine	
Poudre de sous-nitrate de bismuth....	
Poudre de charbon...................	
Poudre d'ipéca......................	4 grammes.

Cette pâte, dosée à 0 gr. 10 par cuillerée à café, est, malgré ses apparences rébarbatives, très facilement acceptée et tolérée par les malades ; on peut graduer son administration de 2 à 10 cuillerées à café par jour. Sous son influence, les selles se régularisent, deviennent dures et consistantes ; nous avons observé la disparition plus rapide des kystes. C'est un excellent complément des cures par l'émétine et les lavements d'ipéca.

Les injections de novarsénobenzol ne m'ont pas paru avoir une action directe sur l'amibe et ses kystes ; elles n'en sont pas moins utiles pour relever l'état général et augmenter ainsi la résistance de l'organisme dans la lutte contre l'agent pathogène.

Le régime, chez ces chroniques, doit être moins sévère que dans les formes aiguës ; il doit consister en bouillons dégraissés, en bouillons de légumes, riz à l'eau, et aussi vite que possible en panades, purées, crèmes, etc., en allant progressivement et en tenant compte de la susceptibilité individuelle de chaque malade.

Le lait est très souvent mal toléré ; chez deux de nos malades, il a causé une véritable intoxication (augmentation du nombre des selles ; mauvaise digestibilité, fétidité) ; nous avons dû le remplacer par le képhir qui est très bien supporté.

Après un séjour de six à dix semaines et lorsque des analyses successives sur les selles obtenues après lavements révélaient l'absence de tout kyste amibien, nos malades quittaient l'hôpital ; mais nous ne les laissions sortir qu'après leur avoir conseillé et mentionné sur leur billet

comme indication à leur médecin, la nécessité d'entreprendre à intervalles réguliers (une ou deux cures annuelles) des séries d'injections d'émétine, en vue d'éviter toute rechute.

Les seize cas dont nous avons recueilli les observations, tout en ne donnant qu'une idée incomplète de l'extension de la dysenterie amibienne dans la région (notre service ne reçoit qu'une faible partie des diarrhées, qui sont dirigées sur le service spécial de Saint-Mandrier), nous permettent de tirer les conclusions suivantes :

1° La dysenterie amibienne est extrêmement répandue, souvent méconnue et traitée comme une diarrhée banale. Abandonnée à elle-même, elle peut entraîner des complications graves dont la plus fréquente est l'hépatite suppurée. Il n'est pas rare de lire, dans les publications médicales, la relation d'abcès du foie arrivés à un stade nécessitant une intervention d'urgence, chez des individus n'accusant point d'antécédents dysentériques, ces derniers ayant souvent passé inaperçus.

2° La dysenterie amibienne est une affection chronique, avec tendance aux rechutes. Comme le prouve l'histoire de certains de nos malades atteints depuis 1915, elle fait d'eux des débiles intestinaux, tenus de suivre un régime sévère, ne supportant aucun écart d'alimentation et incapables de tout effort physique et intellectuel.

3° Les amibiens chroniques sont, en outre, dangereux par les kystes qu'ils émettent. La moitié de nos cas qui appartient à la population civile, et habite divers villages de la région du Var où l'hygiène n'est pas toujours appliquée avec rigueur, constitue une source de contamination susceptible de créer une série de foyers secondaires. Cette dissémination rend, comme nous l'avons dit, la prophylaxie très difficile ; mais puisqu'il existe un ministère d'hygiène sociale et qu'on discute la création d'instituts médicaux d'hygiène, l'attention des hygiénistes devra être attirée sur ce péril pour le combattre et surtout pour en prévenir l'extension.

4° Il y a lieu, enfin, d'insister sur la fréquence des cas autochtones déjà signalés par Chauffard, et de ne pas tabler

sur l'absence de séjour antérieur aux colonies, pour éliminer le diagnostic de dysenterie amibienne. Le quart des cas (4) que nous avons étudiés habitait Toulon depuis de nombreuses années, ou même ne l'avait jamais quitté.

En généralisant cette notion, trop souvent oubliée, on évitera des erreurs préjudiciables aux malades.

Bien plus, dans une diarrhée rebelle à toute médication, quand on est loin d'un laboratoire, et même quand on a une réponse négative de ce dernier, il ne faut pas hésiter à entreprendre le traitement d'épreuve.

5° Le médicament spécifique de cette affection est le chlorhydrate d'émétine. Son emploi, dans les formes chroniques, doit être prolongé. Il y a là une question de persévérance de la part du médecin, et de patience de la part du malade.

Il faut prévenir ce dernier que sa dysenterie — même sous les apparences bénignes qu'elle peut revêtir — est une affection très longue et à rechutes ; et que même après guérison apparente, il sera prudent d'instituer une thérapeutique de consolidation par des cures annuelles d'émétine.

L'INDUSTRIE DE LA PÊCHE

ET LA CONSERVATION DU POISSON PAR LE FROID

par M. le Dr E. BELLET.

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

On sait que la valeur nutritive du poisson, du moins au point de vue teneur en albuminoïdes, équivaut à peu de chose près à celle de la viande. En présence de la hausse constante de cette dernière et de l'appauvrissement du cheptel, de la nécessité de restreindre l'importation en France des produits alimentaires de l'étranger, on comprend qu'il y aurait un très grand intérêt à faire entrer, pour une plus large part, le poisson dans l'alimentation habituelle. L'utilisation des produits de la mer peut être pour

ainsi dire illimitée, le cheptel ne risque pas ici de faire défaut. Comme le disent les marins anglais : « Celui qui exploite le champ mouvant des vagues récolte toujours sans jamais semer ».

Or la France, malgré l'étendue de ses côtes, plus de 2.700 kilomètres de littoral, sans compter celui des colonies les plus proches, comme l'Afrique du Nord et l'Afrique Occidentale, malgré sa nombreuse population de pêcheurs, est un des pays où l'on consomme le moins de poisson. Celui-ci n'entre que dans la proportion de 1 0/0 dans la consommation de la France entière. En Angleterre, la consommation est de 10 kilos de poisson par an et par tête ; en France, de 3 kilos seulement.

Londres, avant la guerre, consommait annuellement 123 kilos de poisson par tête d'habitant, Paris 13 kilos seulement, dont 29 p. 100 de provenance étrangère ; certaines villes comme Lille, Nancy, Lyon, Montpellier avaient une consommation inférieure à 4 kilos. Et on peut dire que dans l'intérieur de la France, dans beaucoup de régions, l'alimentation par le poisson frais est pour ainsi dire inexistante.

D'autre part, ce n'est pas sans surprise que l'on constate l'insuffisance de notre industrie de la pêche pour les besoins de notre population. C'est ainsi qu'en 1919 il a été importé de l'étranger en France plus de 300 millions de francs de poisson (28 p. 100 de poissons étrangers). (*Revue générale du Froid*, janvier 1920.)

En France, en effet, l'industrie de la pêche est loin d'avoir acquis tout le développement qu'elle a pris ces dernières années dans d'autres pays voisins : l'Angleterre, l'Allemagne et la Hollande particulièrement.

Si l'on veut que le poisson contribue pour une part plus grande que par le passé à l'alimentation de notre population, si l'on veut que la France cesse non seulement d'être tributaire de l'étranger, mais puisse, au contraire, exporter les produits de la mer, il faut organiser chez nous la pêche et son industrie d'une manière plus rationnelle et plus scientifique : tel est l'enseignement qui se dégage des nombreuses études et communications parues lors de la Quinzaine du Poisson, de Lorient, en septembre dernier.

Nous pensons qu'il est intéressant d'exposer rapidement les moyens proposés dans les divers congrès (Associations de Pêche, 3e Congrès du Froid) pour organiser rationnellement l'industrie de la pêche et favoriser la consommation du poisson.

1° Augmentation de la production de la pêche

Il faut intensifier la pêche, augmenter son rendement.

On y parviendra par une recherche plus méthodique des points de l'Océan où le pêcheur a le plus de chances de rencontrer les bancs de poissons. Cette connaissance sera acquise par des études océanographiques dont plusieurs pays voisins ont déjà tiré le plus grand profit. Des savants ont fait « l'étude complète du fond de la mer dans des régions déterminées, traçant ou utilisant des cartes, faisant connaître les mœurs des poissons, analysant le plankton, cette poussière organique et vivante de l'Océan, après laquelle court tout ce qui nage pour s'en repaître. Il fallait donc examiner les conditions qui amènent sa présence aux différentes heures de la journée variant suivant les saisons, car le poisson plonge plus ou moins en suivant sa nourriture, dont le thermomètre et le densimètre indiquent la profondeur. Muni de ces renseignements, le pêcheur sait où il doit jeter ses filets...

« Dans certains pays, particulièrement en Norvège, il y a des Stations côtières et Océanographiques qui déterminent les points où le bateau a des chances de ne pas perdre son temps, et, par conséquent, son argent ; ces stations sont à la pêche ce que la météorologie est à la prévision du temps. » (De la Révelière, *Journal de la Marine Marchande*, 16 sept. 1920.)

Ainsi donc les études océanographiques permettront d'établir, pour notre littoral, des cartes de prévision de la pêche qui renseigneront nos marins sur les lieux où ils auront le plus de chances, selon le temps, la saison, etc., de rencontrer des bancs de poisson.

Le développement des Ecoles de Pêche s'impose également pour que nos pêcheurs, mieux renseignés et plus familiarisés avec l'outillage moderne de l'industrie de la pêche, obtiennent ainsi un meilleur rendement de leurs efforts.

Il faut, en effet, améliorer l'outillage des bateaux de pêche et créer des ports bien aménagés et spécialisés pour les recevoir.

On améliorera le rendement de la pêche par l'emploi d'engins de pêche plus perfectionnés, l'utilisation des moteurs auxiliaires pour les bateaux à voile, l'emploi de chalutiers à vapeur ou à pétrole de mieux en mieux installés, pourvus de chambres d'isolement, d'appareils frigorifiques pour la conservation du poisson jusqu'à l'arrivée dans les ports.

Ceux-ci devront être modernisés, pourvus de moyens de déchargement rapide de la « marée », de magasins de triage, d'emballage pour l'expédition rapide vers l'intérieur, d'appareils frigorifiques et de chambres froides pour la conservation du poisson, surtout dans le cas de pêche surabondante. Il faudra prévoir également des bassins et des quais spéciaux avec gares d'expédition et voies ferrées à proximité. Des usines de conserves, des usines de déchets de poissons (pour l'extraction des huiles industrielles et médicinales, pour la fabrication d'engrais, etc.), des ateliers de réparations, etc. seront groupés avec avantage tout près du port de pêche.

Un grand port de pêche moderne pourvu de toutes les améliorations nécessaires est actuellement en voie de création, à Kéroman, près de Lorient. D'autres grands ports spécialisés pour la pêche vont être construits également à Boulogne et à la Rochelle. Un crédit de 200 millions a été prévu pour tous ces travaux. On sait que nos voisins nous ont devancés dans l'organisation rationnelle des grands ports de pêche et que les ports de Grimsby, de Hull, en Angleterre, de Nordenham, de Cuxhaven et de Geestemunde, etc. en Allemagne, de Ymuiden, en Hollande, sont pourvus de tous les perfectionnements indispensables aux industries de la pêche.

2° Amélioration des procédés de conservation du poisson

Il faut améliorer les procédés de conservation du poisson.

Intensifier la production de la pêche ne suffit pas. Le poisson est une denrée essentiellement périssable, il faut en assurer la conservation parfaite jusqu'au moment où il

doit être consommé. On pourrait développer chez nous la fabrication des conserves de poissons et l'usage du poisson salé ou fumé ; mais, pour augmenter la consommation dans tout le pays, il est encore préférable d'amener en quantités considérables du poisson très frais sur les lieux mêmes où il doit être consommé.

Cette importante question des meilleurs procédés pour conserver le poisson frais et le transporter en bon état le plus loin possible dans l'intérieur du pays et même à l'étranger, a été particulièrement étudiée dans les divers congrès tenus à Lorient.

La rapidité des déchargements des cargaisons de pêche dans les ports, la réduction au minimum des diverses manipulations, le voisinage d'une gare expéditrice et des magasins de mareyeurs près des quais, le transport rapide de la marée par des trains spéciaux, éviteront bien des pertes de temps fort préjudiciables, surtout l'été, à la conservation du poisson. **Mais c'est surtout l'utilisation du** *froid* qui permettra de résoudre cet important problème : amener le poisson dans les centres de l'intérieur en état d'être consommé.

Aussitôt pêché, le poisson est habituellement conservé dans de la glace à bord des bâtiments de pêche et surtout des chalutiers, qui tiennent la mer pendant plusieurs jours, avant de rentrer au port. Ces poissons sont triés, placés dans des paniers ou des caisses contenant de la glace concassée, puis rangés dans la cale. Le danger, c'est la fusion de la glace, qui amène rapidement la dissociation de la chair du poisson et sa putréfaction, l'eau devenant vite un bouillon de culture microbien. D'autre part, certains poissons, comme le thon, se conservent beaucoup mieux dans le froid sec que dans la glace. Aussi a-t-on préconisé plusieurs procédés pour maintenir les cales à une température suffisamment basse : isolement des parois des cales par des calorifuges, emploi, du moins sur les grands chalutiers, d'appareils frigorifiques pour la fabrication de la glace à bord, et la réfrigération des cales, installation de chambres frigorifiques, etc...

Lorsque les bateaux de pêche apportent leur chargement dans les ports, ceux-ci doivent être outillés de manière à pouvoir utiliser, avec le minimum de perte, tout le poisson pêché. Celui-ci sera dirigé vers les halles de triage et

d'emballage et expédié le plus rapidement possible dans des conditions de transport que nous allons étudier plus loin. Ou bien la pêche aura été particulièrement abondante, et au lieu de rejeter à la mer le fruit de pêches trop fructueuses, ce qui s'est produit encore récemment dans certains ports de l'Océan, il faudra utiliser les divers procédés du froid industriel pour conserver le poisson en vue d'expéditions ultérieures ou le destiner en temps voulu aux usines de conserves. Le froid, comme on l'a dit, devient alors le grand régulateur de la pêche, puisqu'il permet de conserver, de stocker de grandes quantités de poisson. Ce sera le rôle des grands frigorifiques de nos ports de régulariser ainsi la production et l'approvisionnement des marchés. L'étranger nous a déjà donné l'exemple à suivre. En Angleterre, en Allemagne, en Hollande, il existe de grands entrepôts frigorifiques spécialement réservés aux produits de la pêche. Les Etats-Unis et le Canada, où ces établissements sont très développés, cherchent à importer sur le marché européen des milliers de tonnes de poissons congelés. Notons en passant qu'aux Etats-Unis on congèle même les cétacés : la viande de baleine est particulièrement appréciée dans ce pays.

Chez nous, un grand frigorifique destiné à l'industrie de la pêche est en voie d'achèvement à la Perrière, près de Lorient. Situé sur le bord de la mer, près du nouveau port de pêche, il pourra conserver 2.000 tonnes de poisson, fabriquer 120 tonnes de glace en vingt-quatre heures, et en loger 1.500 tonnes. Les transports de poissons seront effectués par des wagonnets, lesquels, au moyen d'élévateurs, pourront arriver jusqu'au cinquième étage.

Divers procédés de frigorification du poisson peuvent être appliqués (voir les études de M. Le Danois, dans la *Revue du Froid*, août 1920). On peut utiliser soit la simple *réfrigération*, soit la *congélation*.

La *réfrigération* s'obtient en plaçant le poisson lavé, vidé et emballé dans la glace, ou entouré de neige artificielle, dans des chambres froides où l'on maintient une température de —0° à —2°, soit au moyen de dépôts de glace, soit par des tubes contenant des mélanges réfrigérants. Les chambres froides doivent être parfaitement closes et munies de parois d'isolement (liège, feutre, charbon, etc.). Par ces moyens de réfrigération, on peut conserver le

poisson en chambre froide au moins quatre ou cinq jours. La réfrigération du poisson emballé dans des caisses ou paniers spéciaux et plongé dans des bacs d'eau de mer portée à —2° ou —4° (durée d'immersion de 1 heure à 3 heures, variable selon l'espèce et la grosseur du poisson) et le stockage consécutif dans des chambres frigorifiques, ayant une température de —1° à —4°, permettent de conserver le poisson en état de fraîcheur pour une plus longue période (dix jours au moins). Le procédé de la réfrigération qui laisse au poisson son aspect et son goût, qui est le plus pratique et le moins coûteux, est employé couramment.

La *congélation* exige une dépense de froid plus considérable, une dépense de sel assez élevée et plus de frais de main d'œuvre. Par contre, elle permet de conserver le poisson beaucoup plus longtemps et de le transporter à de très grandes distances, soit par mer, soit par voie ferrée.

Le poisson destiné à être congelé doit être aussi frais que possible, manipulé proprement et avec précautions, vidé et décapité (la tête, les branchies favorisent le développement des germes d'infection). Le public éprouve une certaine défiance vis-à-vis du poisson ainsi « paré », et cependant cette précaution favorise grandement la conservation, surtout s'il s'agit de gros poissons, et permet une économie appréciable de poids dans les transports et de glace dans les emballages. Aussi le Congrès de la Fédération des Industries de la Pêche a-t-il émis le vœu suivant : « Considérant que la nécessité de la vente du gros poisson paré, c'est-à-dire décapité et vidé, est connue de tout le monde, mais malheureusement se butte à la routine publique, la Fédération émet le vœu que l'Académie de Médecine et le Conseil supérieur d'Hygiène publique expriment leur avis motivé sur l'avantage au point de vue de l'hygiène et de l'alimentation que présente la consommation du poisson paré... »

Il existe des procédés très variés de congélation du poisson. On peut les classer en trois catégories selon qu'ils utilisent : 1° l'air froid ; 2° la congélation dans des blocs de glace ; 3° la congélation dans la saumure froide.

Nous décrirons seulement en quelques mots ce dernier procédé, qui est très pratique et très rapide.

Une fois paré, le poisson est lavé dans un bain d'eau douce à 0° et ensuite immergé dans un bain de saumure (environ 25 kilos de sel marin pour 100 litres d'eau), porté à une température de —12° au moins, et même de —20°. L'immersion est d'une durée variable selon la grosseur du poisson (de une demi-heure à deux heures). Le poisson est ensuite arrimé, sans être entassé, dans des casiers en chambres froides dont la température est maintenue très basse (—8° et au-dessous).

Ainsi congelé, le poisson a l'aspect du poisson frais, mais sa chair est un peu plus sèche et plus blanche (coloration due à la présence d'aiguilles de glace microscopiques). La décongélation du poisson, pour la consommation, doit être opérée lentement et à l'air de préférence. On peut garder facilement 24 heures, avec une température de +15°, un poisson décongelé avant d'en faire la cuisson.

3° Amélioration des moyens de transport du poisson

Du port de pêche, le poisson, après avoir été préparé et frigorifié, doit être expédié le plus rapidement possible vers les lieux de consommation, où il doit parvenir dans le minimum de temps avec le maximum de fraîcheur. Pour remplir cette dernière condition, là encore, il faut faire appel aux applications du froid industriel.

Le poisson destiné à voyager sur les voies ferrées, doit être emballé avec le plus grand soin. On utilise, par exemple, des caisses dont les parois sont tapissées de paillassons calorifuges en paille ou en varech, on y range le poisson bien entouré de glace, sans laisser de vide dans les caisses. Certains mareyeurs préfèrent séparer la glace du poisson par des corps isolants, du papier par exemple. Ces caisses remplies de glace et de poisson, peuvent être placées dans des chambres froides en attendant le moment de l'expédition.

Le transport du poisson par des wagons ordinaires ne peut donner de résultats satisfaisants que s'il s'agit de très courts trajets et si la température extérieure n'est pas trop élevée, sinon la glace fond et le poisson est rapidement avarié.

Aussi a-t-on préféré l'emploi de wagons spéciaux pour le transport de la « marée ».

On peut classer ces wagons dits frigorifiques en trois catégories :

a) Les wagons complètement isolés ou *isothermiques*.

b) Les wagons isolés et *réfrigérés* par la glace à l'aide de bacs de glace, ou à l'aide de circulation de saumure froide dans les parois.

c) Les wagons isolés et *frigorigènes*, à réfrigération mécanique ; ce sont des wagons qui produisent eux-mêmes leur froid en utilisant, par exemple, le mouvement de l'essieu du wagon comme force motrice pour produire le froid.

Les deux dernières catégories de wagons permettent d'obtenir une température très basse favorable aux très longs trajets, mais ils nécessitent des dépenses plus élevées, la présence d'un convoyeur, une surveillance continue. Et d'ailleurs, surtout pour les wagons frigorigènes, on en est encore à la période d'expériences.

Au contraire, les wagons *isothermiques* sont généralement préférés, du moins en France, car ils conviennent aux transports qui ne demandent qu'une durée de 48 heures environ à 6 jours au maximum, et sont d'un rendement plus économique. Ces wagons, du modèle employé pendant la guerre pour le transport aux armées de viandes congelées, ne possèdent pas d'appareil frigorigène spécial. Ils sont simplement constitués par des doubles parois en bois les protégeant contre la température extérieure et munis de fermetures parfaitement étanches. Entre les parois, l'isolation est complétée par du liège granulé, parfois de la tourbe desséchée. Ces wagons très résistants, et qui ont fait leurs preuves pendant la guerre, conviennent parfaitement au transport du poisson frais dans l'intérieur de la France. Ils n'exigent ni appareil compliqué de réfrigération mécanique, ni convoyeurs. Ainsi qu'il résulte des expériences faites (entre Boulogne et Marseille, Lorient et Lyon), le poisson, emballé dans la glace et transporté en wagon isothermique, emporte un certain volant de froid qui maintient durant tout le trajet (si celui-ci ne dépasse pas 2 ou 3 jours, dans la saison chaude) une température suffisamment basse dans le wagon pour que le poisson reste à 0° dans les caisses jusqu'à l'arrivée.

Les compagnies possèdent environ 2.200 wagons isothermiques. Il est à désirer que ceux-ci soient substitués partout aux wagons ordinaires pour le transport de la « marée ».

Une fois arrivé à destination dans les divers marchés de l'intérieur, le poisson, pour conserver ses qualités de fraîcheur, devra être emmagasiné dans des frigorifiques. Dans les établissements comme les lycées, les casernes, etc., il serait utile de disposer de chambres froides pour la conservation du poisson jusqu'au moment de son utilisation. Les magasins de vente devraient également être outillés en conséquence et les poissonneries modernisées, comme elles le sont en Suisse, par exemple. Dans tous les cas, la manipulation d'une denrée aussi périssable devra être effectuée avec la plus grande propreté, ce qui n'est pas toujours le cas actuellement, au cours des nombreuses opérations que subit le poisson entre le moment où il sort de la mer et celui où il paraît sur la table du consommateur.

En résumé, il y a lieu d'espérer que bientôt, grâce à l'emploi d'un outillage plus moderne pour les bâtiments et les ports de pêche, à l'utilisation de moyens de transport mieux adaptés à leur rôle, et surtout grâce aux applications de plus en plus étendues des divers procédés frigorifiques à l'industrie et au commerce de la pêche, la consommation du poisson, dans tout le pays, prendra une extension croissante. Ainsi sera réalisé l'un des vœux émis à Lorient par le Congrès de la Fédération des industries et commerces des comestibles de la mer :

« Considérant qu'une très faible partie de la population « française utilise les produits de la pêche pour sa nourri« ture, qu'il y aurait lieu de développer considérablement « le commerce du poisson, que celui-ci a toujours été meil« leur marché que la viande, que cette consommation per« mettrait d'épargner le cheptel national tant appauvri « par cinq années de guerre, la Fédération émet le vœu « que les Pouvoirs publics lui apportent tout leur con« cours pour la vulgarisation intensive du poisson dans « la consommation française, notamment en introduisant « obligatoirement le poisson dans les ordinaires des armées « de terre et de mer, dans le menu des lycées et collèges, « dans le régime des prisons, etc... ».

KYSTES DE LA RÉGION EXTERNE DU GENOU

par M. le Dr G. JEAN

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

L'histoire des kystes de la région externe du genou est bien modeste, si on la compare à celle des kystes de la région poplitée si luxueusement documentée. Ces kystes extrapoplités sont restés ignorés pendant plus de trente ans, à l'époque où les Foucher, les Gosselin, les Poirier bâtissaient d'une façon magistrale l'édifice des théories pathogéniques des kystes synoviaux. Ce manque de documents tient, d'une part, à la rareté de ces kystes externes, et, d'autre part, à leur confusion avec les formations kystiques de la région externe du creux poplité.

L'étude des kystes de la région externe du genou nécessite une division anatomique et clinique de ces tumeurs basée sur leurs origines distinctes et il faut les classer en kystes d'origine articulaire et kystes de la bourse séreuse du biceps.

Kystes d'origine articulaire. — Ces kystes sont désignés par la plupart des auteurs sous le nom de kystes herniaires ou par hernie de la synoviale ; commodes, au point de vue clinique, ces termes impliquent une notion étiologique qui, si elle n'est pas entièrement inexacte, paraît tout à fait incertaine. Pour admettre la possibilité d'une hernie de la synoviale, il faudrait accepter l'existence dans tous les cas des trois conditions essentielles à son apparition : une hydarthrose, de la laxité articulaire et une éraillure d'un ligament, circonstances rarement rencontrées ensemble. Je ne veux pas faire ici l'étude étiologique de ces kystes,

n'ayant aucune preuve personnelle à apporter ; les travaux sur cette question sont d'ailleurs très répandus, en particulier les travaux sur les kystes du poignet. Je crois que les mêmes notions étiologiques doivent être appliquées aux kystes de la face externe du genou d'origine articulaire qui ont avec ceux du poignet beaucoup de points communs. Les follicules synoviaux qui s'invaginent dans les fissures de la capsule étant l'objet d'une irritation chronique ou d'une infection atténuée font de l'hydropisie. Cette infection atténuée est due le plus souvent à la tuberculose ; les Lyonnais, Poncet et Leriche en particulier, ont déjà apporté les preuves bactériologiques de l'infection tuberculeuse dans les kystes du creux poplité ; les mêmes preuves n'ont pu être fournies pour le poignet, mais on a de telles probabilités cliniques que l'origine bacillaire de la plupart de ces tumeurs ne fait plus de doute. Je pense que le plus grand nombre des kystes d'origine articulaire de la région externe du genou relève des mêmes causes ; cependant, dans l'observation que je rapporte plus loin, il n'y avait aucun signe clinique, radiographique ou bactériologique d'infection tuberculeuse et les coupes pratiquées dans la tumeur ne révélèrent aucune cellule géante.

Au point de vue clinique, les kystes articulaires siègent près de la rotule ou près de la tête du péroné. Ils ont le plus souvent le volume d'une noisette, atteignant exceptionnellement celui d'un œuf de poule ; leur surface est arrondie, parfois lobulée. Malgré la communication presque constante avec l'articulation, l'irréductibilité est presque la règle, le contenu en étant très visqueux, semi-solide comme l'humeur vitrée, ou bien les bords de l'orifice de communication faisant soupape dans les manœuvres de réduction. Il existe cependant une observation de Barraud de kyste de la face externe du genou qui se réduisait spontanément par le repos au lit et qu'il était impossible de réduire à la main dans aucune position.

Ces tumeurs étant éloignées du nerf sciatique poplité externe sont indolentes et n'entraînent que rarement de la gêne fonctionnelle. Elles restent indéfiniment stationnaires ou croissent par poussées, ce qui semble indiquer leur nature inflammatoire. Leur paroi peut s'épaissir à la longue, devenir fibreuse et même calcaire (obs. de Schwartz pour un kyste du creux poplité). Enfin, quoique le fait n'ait

pas été observé, on est en droit de supposer à ces kystes les mêmes complications que pour les kystes des autres régions : rupture et infection.

Aux kystes d'origine articulaire provenant de l'articulation du genou, il faut ajouter ceux qui proviennent de l'articulation péronéo-tibiale supérieure ; je ne les cite que pour mémoire, aucune observation n'en ayant été publiée, à ma connaissance.

L'étude comparative des kystes de la région interne serait une aide précieuse tant au point de vue étiologique que clinique dans l'étude des kystes de l'autre face de l'articulation ; malheureusement, ces kystes internes sont d'une rareté extrême et je n'en connais qu'une observation de Poirier (1887) et deux de Guimbellot (1913). Cette rareté tient à ce que l'aileron interne est plus épais que l'externe (si on admet la théorie herniaire) ou moins riche en follicules synoviaux.

Kystes de la bourse du biceps. — Il y a à la face externe du genou trois bourses séreuses, une entre le ligament latéral externe et le tendon poplité, une au niveau de l'insertion du jumeau externe, une entre le ligament latéral externe et le tendon du biceps. Ces bourses sont loin d'être constantes ; il y a des anomalies de forme, de nombre, de dimension, d'inter-communication. Une seule paraît constante, celle du tendon du biceps, placée dans cet étroit espace en forme d'U à concavité tournée en dedans et un peu en avant qui sépare le tendon du ligament latéral. Cette forme de l'interligne tendino-ligamenteux commande le développement des kystes nés de cette bourse ; lorsqu'ils augmentent de volume, ils se développent en haut et en avant, au moins au début de leur évolution. Ce n'est que tardivement et secondairement qu'ils peuvent pousser des prolongements vers la région supéro-externe du creux poplité. Tel est le cas de l'observation rapportée plus loin, où le kyste après être longtemps resté externe finit par gagner le creux poplité, par communication probablement secondaire avec une bourse voisine.

La symptomatologie de ces kystes est très simple : dans toutes les observations, on constate une tumeur au voisinage de l'interligne du genou, sur le bord antérieur du

tendon du biceps, tumeur plus large que haute, ce qui est explicable par les dispositions anatomiques de l'appareil ligamento-tendineux, plus ou moins fluctuante selon le contenu et l'épaisseur de la paroi, sans mobilité sur le plan profond, indolente, non réductible, les communications avec la grande synoviale étant tout à fait exceptionnelles.

La rareté de cette variété de kystes n'a pas permis d'en faire une étude étiologique aussi complète que celle concernant les autres régions ; je crois qu'il faut les rapprocher des kystes de la patte d'oie qui, eux aussi, ne communiquent jamais avec l'articulation et leur attribuer les mêmes causes d'apparition : causes banales d'ordre local, froissements, contusions, irritations professionnelles, causes infectieuses, blennorragie, rhumatisme (Boillereault), syphilis et surtout tuberculose.

Diagnostic. — En présence d'une tumeur de la face externe du genou au voisinage de l'interligne, il faut d'abord la localiser par rapport aux divers plans anatomiques. Je ne cite que pour mémoire les tumeurs de la peau mobiles sur l'aponévrose et dont l'énumération est inutile. Mais sur le plan aponévrotique, on rencontre des tumeurs moins fixées évidemment au plan profond que les kystes, qui cependant peuvent être des causes d'erreur ; ce sont des fibromes, des sarcomes ou des myosarcomes et surtout des gommes syphilitiques diffuses, qui font souvent de la portion supéro-externe de l'aponévrose jambière un véritable lieu d'élection. On reconnaîtra ces gommes, en dehors des divers moyens biologiques de diagnostic, à leurs parties fluctuantes et ramollies, alors que l'ensemble de la tumeur reste solide.

Au-dessous de l'aponévrose, plusieurs tumeurs peuvent être confondues avec celles qui font l'objet de cette note. J'éliminerai d'abord les kystes hydatiques ou dermoïdes, exceptionnels ; les anévrismes de l'articulaire inféro-externe, dont les auteurs signalent la possibilité, mais qu'on n'a jamais rencontrés Les tumeurs osseuses sont, en général reconnaissables à leur dureté, mais des erreurs sont cependant possibles. Les exostoses s'accompagnent parfois de bourses séreuses (*exostosis bursata*, de Volkmann) qui, souvent irritées et tendues, peuvent avoir des dimensions

disproportionnées avec le volume de l'exostose. Enfin, les ostéosarcomes, surtout ceux de l'extrémité supérieure du tibia, ont le caractère kystique ; en dehors des caractères cliniques spéciaux, la radiographie permettra d'en faire le diagnostic certain. D'autres tumeurs, assez exceptionnelles, il est vrai, pourront être confondues avec des kystes : ce sont les sarcomes primitifs de la synoviale ; comme les kystes, ils sont souvent de consistance molle, semi-liquide (fuso-cellulaires en dégénérescence muqueuse en général), bien localisés, indolents, d'évolution très lente (10 à 13 ans parfois), ce qui fait écarter à tort le diagnostic d'affection maligne ; seules la ponction ou l'incision exploratrice, permettent de reconnaître la nature de la tumeur. Enfin, il faut toujours penser, dans les cas de collections liquides, aux abcès froids venus des articulations tibio-fémorale ou péronéo-tibiale supérieure, des épiphyses voisines, de la portion extra-articulaire de la rotule ; le diagnostic en sera aisé, grâce à la ponction, à la recherche radiographique du foyer d'ostéite et aux signes cliniques ostéo-articulaires qui accompagnent leur évolution.

Le diagnostic de kyste fait, il faut savoir à quelle variété on a à faire. Sans doute, le diagnostic de kyste d'origine articulaire est facile quand l'affection siège au voisinage de la rotule ; malheureusement, ces kystes n'ont pas de lieu d'élection et on en trouve, tel le cas que je rapporte, qui siègent tout près de la tête du péroné.

Comme moyen de diagnostic, les auteurs indiquent que le kyste d'origine articulaire est sur l'interligne, alors que le kyste tendineux est au-dessus et en avant de la tête du péroné, mais là encore l'erreur est facile, tête du péroné et interligne étant très voisins. Comme signes plus certains d'origine articulaire, il faut surtout retenir la réductibilité à la pression ou spontanée par le repos, quand on aura la chance de la rencontrer ; le fait que la tumeur s'est développée rapidement et a vite atteint son apogée ; enfin, la constatation d'une affection concomitante de l'articulation.

Lorsqu'on aura reconnu que le kyste appartient à une bourse séreuse, il faudra établir sa situation anatomique, diagnostic en général facile. Presque toujours, on devra éliminer les kystes de la bourse d'insertion du jumeau externe et de la bourse située sous le ligament latéral externe, car ces bourses sont très inconstantes ; on ne con-

nait d'ailleurs aucune observation de kystes de ces bourses exceptionnelles. Lorsque le kyste n'est pas articulaire, il y a toutes probabilités pour qu'il appartienne à la bourse du biceps. Certains kystes du creux poplité peuvent exceptionnellement envahir la région externe du genou, mais leur début est toujours dans la région poplitée ; enfin, ils n'envahissent la région externe qu'en contournant la tête du péroné et le tendon du biceps qui est alors en dedans et non en dehors de la tumeur, comme dans les cas de kyste de la bourse séreuse du biceps.

Traitement. — Tout ce qui a été écrit sur le traitement des kystes articulaires ou para-articulaires, s'applique aux kystes de la région externe. Une seule doctrine thérapeutique submerge dans cette littérature, l'extirpation. Comme voie d'accès, on emploiera des incisions verticales, obliques, en T, appropriées à la situation et aux dimensions du kyste. Il sera bon, à mon avis, de découvrir systématiquement au début de l'intervention le nerf sciatique poplité externe pour le protéger sous l'écarteur de l'aide. Le kyste découvert, on l'incisera largement, ce qui permettra par sa face interne de reconnaître facilement ses connexions et ses rapports avec l'articulation ; les deux moitiés du kyste sont ensuite rapidement extirpées, après fermeture de l'articulation s'il y a lieu. Cette méthode d'extirpation du kyste ouvert me paraît plus logique et plus commode que l'extirpation du kyste plein ; ces dissections des kystes, sans les ouvrir, sont pénibles, longues, presque toujours inutiles car, ou bien le kyste s'est formé dans une bourse tendineuse et ses adhérences tendineuses en rendent l'ouverture presque certaine, ou bien il est d'origine articulaire et dans ce cas l'ouverture est fatale. Mieux vaut inciser le kyste dès le début, puisque cette ouverture ne présente aucun danger et facilite l'acte opératoire.

Après ces interventions, il sera très utile, surtout quand il s'agit de kystes d'origine articulaire, d'immobiliser pendant deux à quatre semaines le genou dans un appareil plâtré ou dans une gouttière et de faire de l'insolation pour parfaire l'œuvre chirurgicale, si incertaine puisqu'elle s'est adressée non à une cause mais à un effet.

Observation I.

Kyste d'origine articulaire de la face externe du genou.

R..., ouvrier, 40 ans, vient à la consultation de chirurgie parceque depuis un an et demi il a remarqué sur la face externe du genou gauche la présence d'une petite tumeur de la grosseur d'un pois qui récemment a augmenté de volume. Aucun antécédent traumatique ou pathologique.

Cette tumeur, qui a actuellement la grosseur d'un œuf de pigeon, plus large que haute, siège à la hauteur de l'interligne du genou et est en contact avec la tête du péroné. Aucune modification des téguments, bien mobiles sur la tumeur; celle-ci est solidement fixée au plan ostéo-articulaire; elle est de consistance rénitente et irréductible par la pression ou les changements de position. La palpation ne réveille aucune douleur au niveau de la tumeur et sur les régions osseuses avoisinantes. Il n'y a aucun signe d'épanchement dans l'articulation, aucun signe d'atteinte du nerf sciatique poplité externe.

Le malade entre dans mon service le *5 juillet 1920*. Une ponction indique la présence d'un liquide colloïde; un *Wassermann* et une radiographie n'apportent aucun élément nouveau au diagnostic qui est celui de kyste de la région externe du genou, sans qu'un diagnostic anatomique exact soit possible; la situation au devant de la tête du péroné ne permet pas de savoir s'il y a kyste de la bourse du biceps ou kyste venu du genou ou de l'articulation péronéo-tibiale.

Intervention le *9 juillet* sous rachianesthésie. Après découverte du nerf qui est rècliné le kyste est découvert. Par un pédicule très large il provient de la synoviale du genou audessous du ménisque externe, immédiatement en avant du ligament latéral externe. Le kyste est fendu, son contenu évacué; on constate la présence d'un orifice de communication de un centimètre de diamètre avec la grande articulation. Les deux moitiés de la paroi sont facilement extirpées, la synoviale fermée au catgut. Réunion par première intention. Vingt jours de gouttière avec héliothérapie. Guérison complète.

L'examen histologique a révélé nettement une formation dérivée de la synoviale avec parois très épaisses fibro-cartilagineuses. Pas de cellules géantes.

Observation II. — *Kyste de la bourse du biceps crural.*

M..., soldat, 38 ans. Entre dans mon service à l'hôpital de Sidi-Abdallah en 1917 pour une tumeur de la région externe du genou gauche. Cette tumeur a débuté il y a plusieurs

années au devant de la tête du péroné et a acquis progressivement le volume actuel qui est celui d'un œuf de pigeon. Elle est solidement fixée au plan profond, indolore, irréductible.

A l'examen du creux poplité, on constate que la tumeur est perceptible en dedans du tendon du biceps, derrière la tête du péroné. La pression de la tumeur de la face externe du genou augmente la tension de la tumeur poplitée ; il s'agit donc d'une tumeur unique ou de deux tumeurs communiquant. Il n'y a pas d'hydarthrose ni de signe d'arthrite. A signaler dans les antécédents une blennorragie ayant débuté il y a seize ans, mal guérie, avec rechutes nombreuses.

Le diagnostic préopératoire est celui de kyste de la bourse du biceps ; il est vérifié par l'intervention. Incision verticale sur le bord interne du tendon du biceps : sur cette incision on branche une incision horizontale passant par la tumeur de la région externe. Le kyste est disséqué. Il s'agit d'un kyste de la bourse séreuse du biceps qui a poussé son prolongement vers le creux poplité ; ce prolongement est recouvert par les insertions supérieures du jumeau externe ; peut-être s'agit-il d'une communication secondaire avec la bourse du jumeau externe ; il n'y a cependant aucun étranglement ni diaphragme entre la tumeur et ce prolongement. Tendon du biceps et nerf sciatique poplité externe passent en dehors du kyste et de son prolongement. Le kyste est vidé ; il n'y a aucune communication avec les articulations. Les parois sont facilement extirpées. Réunion par première intention. Le malade sort de l'hôpital au bout d'un mois, proposé pour un mois de repos.

Bibliographie. — Guitti, Academia medica, Venezia, 1841. — Baudouin, Th. Paris, 1855. — Nicaise, *Revue de Chirurgie*, 1883. — Robson, *The Lancet*, 1887. — Thompson, Kansas-City medical index, 1887. — Morton, Cliniq. Sketches, Londres, 1896. — Cestan, Soc. d'Anatomie, 25 mars 1898. — Barnaud, Th. Toulouse, 1899. — Cerné, *Normandie médicale*, 1899. — Rouxel, Th. Paris, 1900. — Caubet et Blanchard, *Soc. Anat.*, 1902. — Barker, *British méd. Journal*, 1911 ; *Medicol Press et Circ.*, 1911 — Batut, *Bull. Soc. médico-chir. de la Drôme*, 1912. — Eccles, *Clin. J., Londres*, 1912. — Waugh, *Clin J.*, Londres, 1912. — Guimbellot, Soc. d'Anatomie, 1913. — Zamboni, *Riv. veneta di Sc. Méd.*, Venise, 1913. — Zullig, *Corresp. blatt für Schweizer Aertze*, Basel, 1917. — Guye, *Corresp blatt für Schweizer Aertze*,, Basel, 1917.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de Pathologie médicale et de Thérapeutique appliquée, publié sous la direction de MM. Sergent, Ribadeau-Dumas et Babonneix (A. Maloine et fils, éditeurs).

XIV. *Infections parasitaires*, par Neveu-Lemaire, Ameuille, J. Troisier, Paisseau, Gouzien, Abrami et Ramond.

La connaissance des infections parasitaires est devenue aujourd'hui indispensable à tous les praticiens. Et le volume que nous présentons ici sera, parmi tous ceux de ce Traité, un des plus utiles aux médecins appelés à observer des maladies d'origine exotique.

On y trouvera, mise au courant de nos connaissances actuelles et exposée par des spécialistes dont les noms sont bien connus, la description des helminthiases, des myiases, des mycoses, des protozooses (trypano-somose, spirochétose, fièvre des tranchées, typhus récurrent, fièvre jaune, paludisme, dysenterie, etc.).

Nous donnerons une mention spéciale au chapitre consacré à la fièvre jaune et rédigé par M. le Dr Gouzien, médecin inspecteur général des troupes coloniales, cette maladie étant une de celles qui offrent le plus d'intérêt au point de vue de la prophylaxie maritime.

Les études entreprises à son sujet depuis plusieurs années, notamment par Finlay, par la Commission américaine de 1899 et par la Mission française Pasteur ont apporté sur l'étiologie et la pathogénie des données précises qui permettent de déterminer de façon rigoureuse les règles relatives à la prophylaxie et, comme le dit justement Gouzien, ce fléau jadis si redoutable et qui ne se manifeste plus aujourd'hui que par des éclosions plus espacées, moins violentes et plus rapidement jugulées doit disparaître à tout jamais. La formule réside dans la lutte à outrance contre le *stegomyia*.

Cet article est une mise au point nette et précise de la question. Les règles prophylactiques à suivre tant à terre que vis-à-vis des navires, appuyées sur des exemples nombreux et des faits d'observation personnelle, y sont clairement exposées.

Dermatologie usuelle. — *Diagnostic, traitement*, par le Dr Raymond Barthélemy (Arnette, éditeur, 8, rue Casimir-Delavigne, Paris. — Prix net : 7 francs.)

Ce livre, auquel M. le Dr Balzer, médecin honoraire de Saint-Louis, membre de l'Académie de Médecine, donne par une préface élogieuse l'appui de son autorité et de son expérience, est une véritable « Initiation dermatologique ».

Récusant l'ampleur didactique d'un traité même élémentaire, il a la prétention d'être exact et utile quoique bref.

Une description clinique *sentie* et bien d'après nature, un diagnostic « fouillé » et pratiquement fouillé, un traitement *usuel*, avec les nuances d'une clinique souple et avisée mais sans raffinements superflus forment le fond de l'ouvrage, volontairement utilitaire, comme le style est volontairement privé de phrases.

L'auteur, ancien interne de Saint-Louis, a fait le livre qu'il aurait voulu trouver à ses débuts : un *vade mecum* clinique sévèrement dépouillé, à l'usage des étudiants et des praticiens, de toutes les considérations scolastiques qui rendent l'etude de la dermatologie encore si ardue.

BULLETIN OFFICIEL

MUTATIONS

Du 3 novembre. — M. le médecin principal GLOAGUEN embarquera sur le *Montcalm*.

Du 13 novembre. — M. le médecin général de 2e classe VALENCE est nommé directeur du Service de Santé du 5e arrondissement maritime à Toulon ;

M. le médecin général de 2e classe DAMANY est nommé directeur du Service de Santé du 2e arrondissement maritime à Brest.

M. le médecin en chef de 1re classe GASTINEL est nommé membre du Conseil supérieur de Santé à Paris ;

M. le médecin en chef de 1re classe VALLOT est nommé médecin chef de l'hôpital de Sidi-Abdallah.

Du 20 novembre. — M. le médecin en chef de 1re classe BONAIN est nommé adjoint à l'inspecteur général d'hygiène, à Paris ;

M. le médecin de 1re classe CHARPENTIER est nommé secrétaire de l'Inspecteur général d'hygiène ;

M. le médecin principal BURMAT est nommé médecin de la division de Syrie ;

M. le médecin principal DONVAL embarquera sur le *Duguay-Trouin ;*

M. le pharmacien-chimiste de 1re classe GUILLERM servira à Saïgon.

Du 25 novembre. — M. le médecin de 1re classe LEPEUPLE remplira les fonctions de médecin résident à l'hôpital de Cherbourg.

Du 8 décembre — M. le médecin principal LEMAITRE embarquera sur le *Waldeck-Rousseau*.

Du 14 décembre. — M. le médecin en chef de 2e classe HERVÉ est nommé adjoint au directeur du Service de Santé et président de la Commission de réforme du 5e arrondissement maritime.

Du 29 décembre. — M. le médecin principal GAUBIN embarquera sur la *Marseillaise ;*

M. le médecin principal CAZENEUVE embarquera sur l'*Ernest Renan ;*

MM. les médecins de 1re classe SANTARELLI et GOETT serviront, le premier à Dakar, le second à l'Ecole des Scaphandriers à Toulon ;

M. le médecin de 2e classe CANBONI servira à Casablanca ;

M. le médecin de 2e classe KENGROHEN embarquera sur la flottille du Rhin ;

MM. les médecins de 2e classe POIRIER, CIRCAN et SCHENNBERG embarqueront respectivement sur le *Vinh-Long*, le *Bien-hoa* et la *République*.

PROMOTIONS

Par décret du 4 novembre 1920, M. le médecin en chef de 1re classe DAMANY (E.-M.) a été promu au grade de médecin général de 2e classe.

Par décret du 15 novembre 1920, ont été promus :

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. Coutrier (J.-J.-A.), médecin en chef de 2e classe ;

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Laffran (J.), médecin principal ;

Au grade de médecin principal :

(Anc.) M. Quéré (J.-J.-E.) médecin de 1re classe :

Au grade de médecin de 1re classe :

MM. Le Guerton (F.), Jeanniot (V.-G.-T.), Bondet de la Bernardie (C.-J.-H.-J.), médecins de 2e classe.

Par décret du 25 novembre 1920 ont été promus :

M. le médecin de 2e classe Gruvais (A.-L.-E.) au grade de médecin de 1re classe ;

MM. les pharmaciens-chimistes de 2e classe Leteux (E.-C.-M.) et Soumet (P.-J.-M.) au grade de pharmacien-chimiste de 1re classe.

Par décret du 7 décembre 1920 :

M le pharmacien-chimiste de 1re classe Saint-Sernin (A.-J.-M.) a été promu au grade de pharmacien-chimiste principal.

Par décret du 25 décembre 1920 :

M. le médecin en chef de 2e classe Gombaud (J.) a été promu au grade de médecin en chef de 1re classe.

TABLEAUX D'AVANCEMENT ET DE CONCOURS

M. le médecin de 1re classe Hutin a été inscrit d'office au tableau d'avancement pour le grade de médecin principal.

Tableau d'avancement pour l'année 1921 :

Pour médecin en chef de 1re classe : MM. Denis et Mournon médecins en chef de 2e classe ;

Pour médecin en chef de 2e classe : MM. Lethosne, Faucheraud, Bellet et Chas médecins principaux ;

Pour médecin principal : MM. Hénault, Le Calvé, Candiotti, Le Berre et Brochet, médecins de 1re classe ;

Pour pharmacien-chimiste de 2e classe : MM. Saint-Sernin et Cornaud pharmaciens-chimistes principaux ;

Pour pharmacien-chimiste principal : MM. Dizenbo et Constans pharmaciens-chimistes de 1re classe.

Tableau de concours :

Pour officier de la Légion d'honneur : les médecins en chef de 1re classe Bonnefoy et Cairon, le médecin en chef de 2e classe Hervé, le médecin principal L'Eost, le médecin en chef de 2e classe Dubois, le médecin principal de réserve Ruban ;

Pour chevalier de la Légion d'honneur : le médecin de 1re classe Quentin, les pharmaciens principaux Breteau et Forster, les médecins de 1re classe Penaud, Fournis, Veillet, Polack, Rouché, Hamet, Auguste, Boutin, Adrien, Seguy, Lejeune, Yver et Esquier ; les médecins de 1re classe de réserve Heyries et Aubert

LÉGION D'HONNEUR

Ont été inscrits au tableau spécial pour compter du 16 juin 1920 :

Pour commandeur :

M. le médecin général de 2e classe Labadens ;

Pour officier :

MM. les médecins principaux Lefrosne, Oudard, Bellile, Dufoun et Castex ;

Pour chevalier :

MM. les médecins de 1re classe Lepeuple, Artud, Monnot, Mallein, Breuil et Varaché ; les médecins de 2e classe et médecins de 2e classe auxiliaires Chauchard, André, Le Gall, Calmels, Routier de L'Isle, Raguenaud, Le Commère, L'Hélias, Maurandy, Le Moine, Serde, Billieray ; le médecin de 3e classe auxiliaire Roques ; le médecin auxiliaire Ventre ; le pharmacien auxiliaire de 2e classe Guichard.

Par décret du 16 novembre 1920, M. le pharmacien-chimiste de 2e classe Gueit a été nommé chevalier de la Légion d'honneur à titre posthume.

Par décret du 29 novembre 1920, M. le médecin en chef de 2e classe de réserve Fergeot a été promu officier de la Légion d'honneur.

RÉCOMPENSES ET DISTINCTIONS HONORIFIQUES

Ont été nommés :

Officiers de l'Instruction publique : le médecin général Labadens, le pharmacien général Henry, les médecins en chef Chastang et Nollet ;

Officiers d'académie : le pharmacien en chef Isambert, les médecins principaux Bellile et Roux.

M. le médecin de 1re classe Hesnard (en collaboration avec le docteur Porot), a obtenu de l'Académie de Médecine le prix Charles Bouillard et une mention honorable au prix Henri Lorquet. — M. le médecin de 1re classe Esquier a obtenu une médaille d'argent pour son rapport sur « La Deuxième épidémie de peste de Dakar ».

M. le médecin principal Oudard a été élu membre correspondant de la Société de chirurgie de Paris.

M. le médecin principal Bourges a été élu membre correspondant de la Société médicale des hôpitaux de Paris.

RETRAITES, CONGÉS, DÉMISSIONS

Par décision du 3 novembre 1920, un congé de trois ans sans solde et hors cadre est accordé au médecin de 1re classe Crisrau (L.-C.-L.), pour compter du 15 novembre.

Par décret du 25 novembre 1920, M. le médecin en chef de 1re classe Nollet (H.-C.) a été admis à la retraite par limite d'âge, pour compter du 25 décembre.

Par décret du 16 décembre 1920, a été acceptée la démission de son grade offerte par le médecin de 1re classe Voisin (R.-H.-C.-P.-M.).

NÉCROLOGIE

M. le médecin de 1re classe Lossouarn.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR L'ÉTIOLOGIE ET L'ÉVOLUTION, LA PROPHYLAXIE ET LE TRAITEMENT DE LA TUBERCULOSE (1)

par M. le Dr Ch. HÉDERER

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

CHAPITRE PREMIER

Sur l'hérédo-prédisposition à la tuberculose.

Origine et armature de l'hypothèse. — Dans l'île de Cos, sous un platane géant que la tradition ne veut pas laisser périr, Hippocrate enseignant ses disciples leur disait : « ... la phtisie pneumonique (2) sévit sur les hommes au corps glabre, à la peau blanche et de teint blafard, sur ceux dont les cheveux sont roux et les prunelles pâles, sur les autres enfin qui ont les omoplates saillantes... »

C'est ainsi qu'un maître observateur stigmatisa, quatre siècles avant Jésus-Christ, le type consomptif. Sans concevoir l'origine du mal non plus que son caractère trans-

(1) Mémoire déposé le 30 septembre 1920.

(2) Les auteurs anciens : Galien, Celse, Arétée isolaient déjà la consomption pneumonique des autres phtisies (*phthinomai* : je me consume) que Morton réduisit à 15, Bayle à 6 et Laënnec à 3 : la phtisie tuberculeuse, la phtisie nerveuse et le catarrhe simulant la phtisie.

missible, il soulignait cependant des rapports immédiats entre sa germination et la coexistence d'un état constitutionnel parfaitement défini.

Au XVIIIe siècle, un chirurgien célèbre du pays franc-comtois, Pierre Joseph Desault, modifie et complète le texte d'Hippocrate en distinguant trois catégories d'individus voués à la phtisie : les premiers à cause de leurs anomalies structurales (thorax étroit, col allongé et grêle, épaules relevées comme les ailes d'un oiseau) ; les seconds, nés de parents phtisiques et qui reçoivent la maladie en héritage ; les troisièmes enfin, qui « sont engagés à vivre avec des phtisiques ».

Or, malgré les découvertes du laboratoire et les travaux essentiels (1) qui transposèrent la consomption du monde spéculatif dans le domaine de la connaissance positive sous le nom de tuberculose (2), la genèse du mal et ses lois de transmission chez l'homme reposent, partiellement encore, sur une conjecture magistrale, accréditée dans l'opinion comme un axiome définitif.

Cet aphorisme, sans substance réelle et qui, pour nombre de médecins a force de loi, c'est *l'hérédo-prédisposition à la tuberculose.* On lui confère le plus habituellement la signification d'une tare familiale.

A dire vrai, une telle notion, si lourde en conséquences, prend source dans les controverses scolastiques de toute nature que l'extrême originalité du mal tuberculeux alimente d'abondance.

« La tuberculose, disait Teissier, est *une* et par consé-

---

(1) BAYLE. — Recherches sur la phtisie pulmonaire. Paris, 1810.

LAENNEC. — Traité de l'auscultation médiate des maladies du poumon et du cœur. Paris, 1819-1826.

LOUIS. — Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la phtisie. Paris, 1843.

VILLEMIN. — Études sur la tuberculose. Paris, 1868.

R. KOCH. — L'étiologie de la tuberculose (Œuvres). Leipzig, 1912.

CALMETTE. — L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et chez les animaux. Paris, Masson, édit., 1920.

(2) On la nomme encore *phymatose* (de *phyma* : tumeur, abcès).

quent hautement spécifique. Son germe constitutif est toujours le même (1), mais combien variable dans son degré de virulence, dans son évolution, dans les réactions qu'il provoque. Ce même bacille, en apparence identique à lui-même, fait de la fièvre ou de l'apyrexie, la tuberculose aiguë foudroyante qui tue en dix jours ou la forme cutanée ou articulaire la plus bénigne. »

Aussi, après un engouement éphémère sur le rôle des *infiniment petits*, il apparut que l'on ne pouvait expliquer bien souvent la genèse et la distribution capricieuse de la maladie sans le secours d'un facteur complémentaire.

Pour germer, « la graine » réclamait un terrain d'élection.

Mais l'hérédité même de l'infection tuberculeuse, qui constitue pour les masses un dogme intangible, accrédité quelquefois par les hommes de l'art, ne résiste pas au contrôle expérimental, non plus qu'à la critique des faits observés.

« Nous sommes fondé à admettre avec Grancher et Hutinel, avec G. Küss, avec Landouzy qu'il n'existe pas de « fait positif établissant qu'un enfant puisse être procréé « tuberculeux par son père (2). »

Quant aux phénomènes d'infection transplacentaire rapportés par quelques auteurs (3), ils demeurent exception-

(1) J. Ferran (de Barcelone) considère que le bacille tuberculeux a pour souche originelle une bactérie saprophyte non acido-résistante *a* incapable de provoquer la néo-formation tuberculeuse mais susceptible de donner lieu à des lésions inflammatoires. La bactérie *b* qui en dérive par une première *mutation* exerce déjà sur l'organisme récepteur une action comparable à celle des graisses tuberculeuses. La deuxième mutation produit la bactérie *d* ou bacille de Koch. Celle-ci, à son tour, subit une mutation régressive et devient la bactérie *g* dépourvue d'acido-résistance et autres propriétés bio-chimiques propres au bacille type.

La bactérie *a serait ubiquiste*, ce qui expliquerait l'extrême fréquence du mal tuberculeux à l'état latent. Cultivée, elle fournirait les éléments d'un virus vaccinant prophylactique. (*Travaux sur la nouvelle bactériologie de la tuberculose*. Barcelone, 1913.)

(2) Calmette. — *Loc. cit.*

(3) Landouzy, Cavagnis.

nels et n'ont jamais reçu la confirmation du laboratoire. On peut avec raison supposer que si cette voie était ouverte librement à l'invasion microbienne, la tuberculose congénitale serait plus constante aussi bien dans l'espèce humaine que chez les animaux.

En revanche, la phtisie familiale que l'observation la plus grossière met en relief a donné naissance à ce postulat robuste énoncé par Virchow sous forme elliptique : *la tuberculose n'est pas héréditaire comme maladie mais comme prédisposition*, postulat qui ne rénove guère l'antique conception de la diathèse scrofuleuse, obligatoirement transmise des parents aux enfants.

Koch lui-même n'échappe pas à la fascination d'une hypothèse que la coïncidence journalière des faits érige peu à peu en dogme établi. « La transmission de la phtisie s'explique le plus naturellement, dit-il, en supposant que le germe infectieux lui-même n'est pas hérité mais plutôt certaines particularités qui sont favorables au développement des bacilles qui peuvent venir plus tard en contact avec l'organisme. *C'est, en fait, la prédisposition à la tuberculose qui est héritée.* »

« Une expérience trop habituelle, écrivait déjà Laennec, prouve à tous les praticiens que les enfants des phtisiques sont plus fréquemment attaqués de cette maladie que les autres sujets. Cependant, il est heureusement à cet égard de nombreuses exceptions ; on voit assez souvent des familles dans lesquelles un ou deux enfants deviennent phtisiques à chaque génération. D'un autre côté, on voit quelquefois détruites par la phtisie pulmonaire des familles nombreuses, dont les parents n'ont jamais été atteints de cette maladie. »

Landouzy a retenu depuis longtemps l'attention des phtisiologues et des pédiatres sur la débilité et les malformations congénitales que l'on observe si souvent dans la descendance des tuberculeux (1). Ces anomalies, généralisées ou partielles, correspondent à l'infantilisme ou au nanisme, à des troubles de la nutrition (Charrin) à des lésions cardio-vasculaires (Hanot, Teissier) ou à des tares névropathiques.

---

(1) Landouzy. — *Revue de médecine*, 1891.

En accord avec Lœderich (1), il s'est appliqué à établir une relation directe entre l'infection tuberculeuse des parents et les stigmates caractérisant l'hérédo-dystrophie des enfants. Les deux auteurs admettent, en principe, que ces tares organiques traduisent l'imprégnation du terrain par les poisons microbiens. Non bacillifères à leur naissance — les virus ne sont pas légués, disait déjà Pidoux —, les descendants de phtisiques reçoivent en héritage une constitution éminemment réceptive à l'égard des germes tuberculeux.

Mais cette aptitude morbide, que l'on confère pareillement à certaines races et qui remet en honneur le type consomptif des Asclépiades, n'est qu'une *hypothèse* dont la preuve expérimentale reste à faire. Une hypothèse forte, corroborée par les cliniciens, érigée en doctrine par la méthode statistique et qui est devenue un article de foi communément propagé : « On meurt de la poitrine » dans les familles marquées d'un sceau fatal où la phtisie se transmet comme le péché originel et l'on en meurt par le fait d'une prédisposition héritée, suffisante et quasi-nécessaire, pour transformer l'infection en maladie (2).

Nous voudrions discuter ici ce concept en postulant, sous la couverture des faits, que les êtres humains (nous pourrions dire les êtres tuberculisables) naissent égaux en face de l'infection bacillaire et qu'ils se différencient les uns des autres non par une aptitude innée à la fixation et à la

---

(1) Landouzy et Lœderich. — Conférence internationale contre la tuberculose. Bruxelles, 1910.

(2) Cette infériorité vitale de la progéniture chez les tuberculeux vient d'être mise à nouveau en lumière par M. Perrin (*Paris-Médical*, février 1920).

L'auteur donne les éléments d'une statistique portant sur deux groupes de 500 familles ouvrières de Nancy, qui partagent les mêmes conditions d'habitat et d'existence matérielle.

Le premier lot est contaminé, le second est indemne, cliniquement, de toute manifestation bacillaire. Or, on constate une diminution notable de la natalité dans les familles tuberculeuses dont les enfants, plus fragiles, laissent à la maladie et à la mort un déchet de 50 p. 100 environ. Ce déchet touche à peine le quart des enfants qui appartiennent aux familles saines.

culture des germes mais par un degré variable d'immunité progressivement acquise, au cours de l'existence, contre leur action pathogène.

Après quoi, nous exposerons succinctement les corollaires du problème dans la mesure où ils intéressent la prophylaxie antituberculeuse des adultes dans la marine et le traitement spécifique de la maladie.

En appliquant à la tuberculose les principes fondamentaux de la pathologie générale, cette affection nous apparaît comme le résultat de la lutte qui met aux prises le bacille de Koch et les cellules de l'organisme parasité.

Deux éléments essentiels sont donc nécessaires pour créer l'état de tuberculose : l'infection et son terrain d'épreuve. Leurs qualités réciproques, naturelles et acquises, engendrent par interaction le processus morbide et sa tendance évolutive. Les phénomènes cliniques que nous constatons traduisent les vicissitudes du combat dont l'issue aboutit à la guérison ou à la mort de l'organisme intéressé.

I

Tuberculose et terrain vierge.

1° ADULTES. — La nécessité de l'infection originelle étant un axiome établi, notre contention se portera d'emblée sur le rôle du terrain dans la pathogénie tuberculeuse, en étudiant d'abord la tuberculisation de ceux qui, parmi les êtres humains, peuvent exciper d'une souche vigoureuse et, dans la mesure des probabilités, vierge de souillure bacillaire.

Malgré l'extrême fréquence de la phtisie véhiculée par la civilisation à travers le monde, et depuis l'antiquité la plus lointaine, des enquêtes nombreuses et substantielles établissent que chez certains peuples et dans quelques pays, sans être un mal d'exception, elle n'appartient pas encore au règne pathologique de première analyse.

Semblable discrétion s'explique par l'isolement géographique dont jouissent ces colonies essaimées sur le globe et que des barrières naturelles préservent du trafic humain. Il en existe sous les latitudes boréales parmi les

populations de l'Islande, des Iles Shetland et de quelques districts côtiers de la Norvège (A. Hirsch). D'autres noyaux se rencontrent au Transvaal, vers le Haut-Zambèze, ainsi que dans les provinces du Sud-Soudanais (L. Cummins).

Rapport de la tuberculose-infection à la tuberculose-maladie. — Les résultats de cette consultation géographique nous conduisent à rechercher si, dans les lieux privilégiés où la tuberculose clinique est rare, les germes en sont également rares, ou bien, si les indigènes offrent à l'infection l'obstacle d'un organisme idéalement sain, dépourvu de tare héréditaire et naturellement hyposensible à toute action pathogène.

a) Les travaux bien connus de Metchnikoff, Burnet et Tarassevitch montrent de façon péremptoire que dans les steppes centrales où les Tatars Kalmouks forment, sur les bords du Volga, des tribus de pasteurs isolées et nomades, la morbidité tuberculeuse reste modérée aussi bien chez l'adulte que chez l'enfant. Au contraire, dans les districts de la périphérie, au contact des provinces excentriques de la Russie, la proportion des bacillisés augmente d'autant plus rapidement que le commerce étranger est plus dense et la fusion des races plus intime (1).

b) En Algérie, alors que la moyenne des indigènes adultes contaminés oscille autour de 53 p. 100, les laboureurs de l'Atlas présentent un taux moins élevé (40 p. 100 environ, Edm. Sergent) et les Arabes ou Berbères de l'Extrême

---

(1) Pourcentage des réactions tuberculiniques positives :

1° Steppes centrales	Hommes	69,4 p. 100
	Femmes	30,6 p. 100
2° Steppes frontières	Femmes	88,5 p. 100
	Hommes	95,7 p. 100

Recherches sur l'épidémiologie de la tuberculose dans les steppes des Kalmouks. (*Annales de l'Institut Pasteur*, novembre 1911, n° 11, p. 785.)

Sud-Oranais répondent à la cuti-réaction dans une proportion plus faible encore (22 p. 100) (1).

c) On sait que la race maoria, dont tant de voyageurs ont chanté la grâce naturelle et l'harmonieuse distinction, est décimée par la tuberculose depuis le moment où les femmes tahitiennes dénouèrent leur ceinture de feuillage pour les Bretons de Cook et de Bougainville. « Les Immémoriaux » (2) ignoraient la phtisie et le gin. De nos jours ils sacrifient aux modes barbares d'Amérique et leurs tribus saturées d'alcool et de syphilis sont une proie d'élection pour le bacille de Koch.

Meurtrière chez les Néo-Zélandais comme dans l'Archipel de la Société, à Tahiti, Mooréa, dans les îles Sous-le-Vent et dans les Marquises, la tuberculose épargne davantage d'autres établissements océaniens, Fotouna et Wallis par exemple, quelques attols des Pomotou et la petite terre de Rapa situés hors des voies actuelles du trafic maritime.

---

(1) Le médecin aide-major BONNET, détaché à la compagnie saharienne du Tidikelt (In Salah) a poursuivi l'étude de l'infection tuberculeuse par la cuti-réaction dans les oasis du Tidikelt. De son travail fort intéressant, nous extrayons les conclusions suivantes :

1° L'index tuberculinique total du Tidikelt est de 40 p. 100 se décomposant : 10,8 p. 100 pour les enfants de 1 à 5 ans ; 32,5 p. 100 pour les enfants de 6 à 15 ans, soit 27 p. 100 pour les individus de 1 à 15 ans ; 53,5 p. 100 pour l'ensemble des adultes ;

2° Le taux de l'infection tuberculeuse est bien inférieur à celui qui a été constaté dans les régions du nord de l'Algérie et en France.

3° Ce taux croît avec l'âge des sujets, quelle que soit la race considérée.

4° La proportion de cette infection paraît être, à âge égal, la même dans les deux sexes.

5° Des trois races distinctes qui constituent la population indigène du Tidikelt, les Arabes ont donné le pourcentage le plus élevé avec 47,5 p. 100; viennent ensuite les Haratins avec 42,15 p. 100 ; enfin les Touaregs avec 39 p. 100. (*Archives de l'Institut Pasteur de Tunis*, t. XI, fasc. II, octobre 1919.)

(2) Très beau roman sur l'âge d'or des Iles parfumées de notre regretté camarade Ségalen.

Par la réaction de Pirquet, pratiquée en série sur des lots d'indigènes exempts de manifestation lépreuse, nous avons constaté que cette fréquence moindre de la tuberculose avérée correspond localement à une raréfaction relative du bacille de Koch par rapport à la moyenne des milieux polynésiens.

Dans les agglomérations et dans les dèmes parfois si denses de Tahiti, la morbidité spécifique pour les adultes égale sensiblement celle des collectivités urbaines de la métropole. A Wallis et à Rapa (1), l'*index tuberculeux* est nettement inférieur.

Des statistiques, bien entendu, ne constituent pas un article de foi. Mais quand elles intéressent les peuplades les plus distinctes, leur analogie même écarte tout reproche de subjectivisme et nous ne saurions les négliger dans une étude où elles deviennent, par leur superposition, un argument réel.

Ces faits, qu'il nous serait loisible d'enrichir par l'emprunt bibliographique, suffisent à exprimer *la corrélation existant, pour un milieu donné, entre la dissémination plus ou moins grande du germe et la fréquence parallèle de la morbidité tuberculeuse.* De leur examen se dégage encore une hypothèse singulièrement robuste.

De la réceptivité du terrain vierge adulte à la tuberculose-infection. — Les ravages foudroyants de la phtisie chez ces tribus primitives dont quelques-unes peuplaient une terre d'enchantement, sous un ciel lumineux et doux, donnent à penser que les indigènes n'ont offert au fléau qu'une résistance misérable.

En moins de deux siècles, les îles Marquises furent dépouillées d'une race guerrière et prolifique. Plateaux et vallées sont aujourd'hui déserts et les frondaisons luxuriantes, au pied des grands mornes, ombragent un cimetière im-

---

(1) Dans l'île de Wallis en 1913, la cuti-réaction nous a donné pour 2 lots d'adolescents des deux sexes cohabitant dans leurs écoles respectives les résultats suivants : 50 garçons de 15 à 20 ans, 34 p. 100 ; 50 filles de 12 à 18 ans, 42 p. 100.

Dans l'île de Rapa 1912. Enfants jusqu'à 10 ans, 17 p. 100 ; adultes, 61 p. 100.

mense et désolé. Partout ailleurs la tuberculose dévore sa proie humaine dans les bourgs, dans les hameaux et jusque dans la hutte du pêcheur dressée en plein soleil, sur les hauts fonds de la mer de corail (1).

Sans doute l'alcool, la syphilis (monnaies d'échange), les vêtements imposés, dit-on, par la pudeur rigide des « évangélistes » et les autres vices ou besoins propres aux nations policées, en préparant le lit de la tuberculose, ont-ils admirablement servi son action meurtrière. Mais ce ne sont là que des influences secondaires, favorisantes tout au plus, et qui ne doivent pas détourner l'attention du vrai problème étiologique.

De souche robuste, développés à la manière des êtres sauvages et libres, les Marquisiens ont mal supporté la contagion. Nous n'en voulons pour preuve que l'enseignement acquis à la phtisiologie par les travaux de Borrel (2) et de Gros sur la bacillose des contingents sénégalais pendant la guerre.

A leur arrivée aux camps d'instruction de Saint-Raphaël et de Fréjus, les jeunes recrues africaines offraient un pourcentage extrêmement faible de réactions positives à la tuberculine (4 à 5 p. 100 environ). Cette *anergie* répondait par conséquent à une morbidité tuberculeuse fort discrète aussi bien qu'à une mortalité infime. Mais l'index et la mortalité spécifiques s'élevèrent très rapidement avec chaque nouvelle année de séjour dans la métropole.

Là encore, négligeons le jeu des causes accessoires (transplantation et fatigues du service militaire...) pour constater que ces organismes vierges, sans hérédité bacillaire, ont témoigné au contact des éléments autochtones, source du virus, d'une susceptibilité rare à l'infection tuberculeuse.

---

(1) Cette constatation est d'autant plus intéressante que dans les mœurs maories les enfants, dès leur naissance, sont confiés à des parents ou à des amis de la famille, *les fétis*.

La promiscuité étroite de la vie tahitienne favorise, d'autre part, la contagion du foyer et le transport des germes en tous lieux.

(2) Borrel. — Pneumococcie et tuberculose chez les troupes noires. *Annales de l'Institut Pasteur*, t. XXXIV, n° 3, mars 1920.

Sur une moyenne de 100 décès, 64 sont dûs aux pneumococcies et 26 à la phtisie. Ce taux subissait, en dernière analyse, un nouvel accroissement.

Rien de semblable ne s'est passé dans les troupes américaines au cours de la campagne de France. (Méd. major Klotz U. S. A., cité par Borrel.) Contingents de couleur et recrues de race blanche présentent un coefficient de morbidité et de mortalité bacillaires équivalent. Cette remarque n'est qu'un hommage apparent à l'hygiène transatlantique et n'infirme pas nos prémisses.

Les soldats noirs des Etats de l'Union proviennent des agglomérations urbaines où ils ont été soumis, leur vie durant, aux mêmes influences pathogènes que les autres. Ce ne sont plus des organismes vierges comme les primitifs ou ceux qui en offrent la constitution, ce sont des organismes de civilisés dont ils partagent l'histoire et les aptitudes morbides (1).

Sur l'évolution de la tuberculose-maladie en terrain vierge adulte. — L'ensemble des considérations précédentes prouve donc que les individus préservés jusqu'à l'âge adulte de tout contage tuberculisant sont d'une fragilité exceptionnelle à la prime-infection.

De plus, chez eux, la maladie revêt habituellement les formes de la bacillose aiguë ou suraiguë avec une généralisation parfois si foudroyante que Borrel la soulignait d'une expression heureuse en écrivant, après autopsie : « ... il neige du tubercule sur les poumons, foie, rate, épiploon, méninges... » (2).

Cette image anatomique correspond cliniquement à la granulie miliaire aux allures d'incendie.

Une telle acuité, notons-le bien, ne semble pas être l'apanage des races de couleur. Elle traduit, comme nous le verrons encore plus loin, la tendance évolutive de la tubercu-

---

(1) Même remarque au sujet de nos recrues algéro-tunisiennes.

(2) La granulie est cause de la mort dans 70 p. 100 des cas. La tuberculose pulmonaire est rarement initiale et primitive. La réaction fibreuse ne se rencontre jamais. *Il n'y a aucune tendance à la guérison.*

lose en terrain vierge. Ajoutons que l'infection responsable de ces formes envahissantes et rapides n'engendre pas chez les témoins (soldats européens des cadres ou indigènes sensibilisés par exemple) les mêmes effets. Ceux-là partagent la morbidité moyenne plus élevée et la mortalité moyenne plus basse des populations métropolitaines à l'âge adulte.

D'ores et déjà, les faits que nous venons d'exposer, tout en soulignant le rôle de l'infection et l'importance du contage dans la genèse du mal, *font table rase de l'hérédo-prédisposition et de la diathèse spécifiques,* puisqu'ils nous montrent la tuberculisation d'emblée (1) d'individus dont la souche est pure et particulièrement nette de soupçons.

2° ENFANTS. — Si notre thèse est exacte, nous devons aboutir au même résultat par des voies différentes en étudiant l'action tuberculeuse dans nos pays, là où bon an mal an, elle cause 12 à 25 p. 100 du total des décès.

D'une œuvre considérable et touffue nous dégagerons seulement quelques conclusions formelles touchant la morbidité et la mortalité spécifiques.

Les recherches nécropsiques de Harbitz à Christiania, de Hamburger à Vienne, de Comby à Paris, pratiquées systématiquement pour évaluer la fréquence de cette maladie chez l'homme jusqu'à l'âge de 15 ans, fixent à 40 p. 100,

---

(1) « Dix années après l'installation du bagne, en Nouvelle-Calédonie, la tuberculose prenait assez d'extension pour attirer spécialement l'attention des indigènes par les décès qu'elle occasionnait parmi eux. Sans se rendre bien compte de la marche de la maladie, un symptôme surtout les impressionnait : c'était l'amaigrissement, la consomption. Il paraît certain, en effet, que chez le canaque, la tuberculose a une tendance particulière à évoluer rapidement, mais sans fracas et à se terminer par la phtisie pulmonaire. » MESNARD. — (*Annales d'hygiène et de médecine coloniales*, 1903, p. 587.)

Nous avons vu dans nos voyages à travers le monde océanien, comme tous nos prédécesseurs, des pêcheurs d'huîtres perlières souples et vigoureux avec une plastique d'athlète, succomber en quelques mois à ces formes pneumoniques caséeuses d'emblée qui ne pardonnent jamais.

en moyenne, le nombre des sujets porteurs de lésions bacillaires.

D'après Nægeli, les adultes sont frappés dans une proportion plus grande qui atteint 97 p. 100 de la masse entre 30 et 40 ans et s'élève jusqu'à 100 p. 100 de 50 à 70 ans. Il apparaît en outre que la tuberculose, dont l'issue est toujours fatale de 0 à 6 mois, offre avec l'âge une mortalité rapidement régressive.

Nul n'échappe à l'infection au cours de l'existence mais cette infection n'engendre pas nécessairement la maladie. Que si les bacilles de Koch, espèce pathogène, sont ennemis de l'organisme vivant, chacun porte en soi des armes pour le combat et ces armes varient en qualité et en nombre, d'un individu à l'autre. C'est pourquoi deux sujets n'ont pas la même attitude vis-à-vis d'une même infection. Le premier cède et donne prise à la *tuberculose-maladie*, le second résiste et tolère les germes, paralysés par sa défense, comme des hôtes inoffensifs. Ceci met en lumière le rôle du terrain tout en expliquant pourquoi la dissémination considérable du mal n'entraîne qu'une mortalité restreinte.

L'état des organes, des tissus, leur fonctionnement et l'équilibre vital infiniment complexe qui en résulte, toutes ces conditions réalisent, synergiquement, un milieu d'épreuve, essentiellement mobile d'ailleurs, dont elles diminuent ou renforcent les réactions défensives. Que l'on incorpore au tout des facultés innées de tolérance individuelle ou d'intolérance à l'égard des germes pathogènes pour expliquer certains caprices de l'infection qui défient nos connaissances du moment, peu importe. Dans ce domaine si proche des limites de la biologie la réalité nous échappe, en partie, sous le masque trompeur des phénomènes sensibles. Les théories les plus ingénieuses ne sont que transitoires. Elles s'agrègent ou s'effritent sans modifier ce qui est tandis que leur diversité même donne la mesure de leur insuffisance. La science, disait Mach, a le devoir d'exposer les faits d'une manière économique, en élaguant le superflu.

Rapport de la tuberculose-infection, à la tuberculose-maladie infantile. — Or, ces faits nous montrent que plus l'enfant est jeune en âge plus sa défense contre les bacilles

tuberculeux apparaît misérable et de courte haleine. A l'aube de la vie l'organisme humain n'est pas entraîné pour la lutte. Ses moyens défensifs sont précaires et comme improvisés. C'est un stade où le facteur microbien domine la scène et où le terrain, quelle que soit son origine, demeure essentiellement vulnérable, *à cause de sa virginité même.*

Est-ce à dire que l'enfant issu de souche tuberculeuse réagit aux infections avec l'exacte discipline d'un organisme sain sans jamais trahir les influences qui présidèrent à sa conception ? K. Pearson, auteur d'une théorie subtile et partisan de l'hérédo-prédisposition, estime que l'aptitude à faire de la tuberculose se transmet dans la descendance au même titre que les caractères somatiques de l'individu. Il admet aussi le retentissement mystérieux de la maladie sur « l'environnement des gamètes » (1). Cette biométaphysique n'éclaire pas le problème : elle est inutile pour justifier la loi du nombre, fondement de l'hypothèse ; elle est insuffisante pour en expliquer les infractions.

Au contraire, les déchets soulignés tant de fois dans la progéniture des tuberculeux sont bien compréhensibles en songeant que des générateurs malsains et profondément altérés dans leur substance ont pour habitude de concevoir des êtres chétifs ou temporairement déficitaires.

L'enfant du phtisique est vulnérable comme tout convalescent. Les dispositions dont il hérite traduisent une diminution variable de sa *résistance générique* aux germes infectieux, quels qu'ils soient, mais elles ne paraissent point exprimer une *hyporésistance spécifique* au processus bacillaire.

Si la tuberculose vide les berceaux dans les familles contaminées avec une fréquence assez remarquable pour donner aux conjectures de l'hérédo-prédisposition la force apparente d'une vérité c'est que, en pareil cas, elle constitue la première invasion microbienne des nouveaux-nés. Arra-

---

(1) K. Pearson. — Une première étude des statistiques de la tuberculose pulmonaire. *Drapers' Company Research Mémoirs.* Londres, 1907.

Une seconde étude des statistiques de la tuberculose pulmonaire. *Ibid.* Londres, 1908.

chez les enfants au foyer : le contage et la mort les épargneront. Plongez-les dans une atmosphère pathogène quelconque, ils contracteront aisément, à cause de leur fragilité globale, l'affection régnante.

La *tuberculose infantile*, véritable protée, se présente au clinicien avec des caractères évolutifs et des aspects si différents que l'on invoque, pour expliquer ce polymorphisme, le jeu d'un grand nombre de facteurs, tels que l'âge, la constitution, l'état de nutrition, les dispositions humorales et biochimiques du sujet, par exemple.

Ce sont là, nous semble-t-il, des influences de second ordre dans le processus tuberculeux des terrains vierges en regard des qualités inhérentes aux bacilles, *de leur quantité surtout* et des modalités de l'infection elle-même.

En voici la preuve :

Eliasberg, qui a recherché par l'anamnèse l'origine probable de cette infection pour un lot de 500 enfants tuberculeux de toutes classes et atteints des formes les plus diverses, aboutit aux conclusions suivantes (1) :

Les infections d'origine inconnue dont les victimes appartiennent à des familles exemptes de bacillose offrent la proportion la plus élevée en granulies et en méningites à évolution rapide. (Catégorie 1.)

Les infections d'origine familiale ne donnent guère lieu à la tuberculose miliaire ni à la méningite. Dans la plupart des cas elles déterminent des lésions pulmonaires, d'allure chronique bien souvent, chez les enfants de plus de 5 ans. Elles provoquent aussi un grand nombre de tuberculoses ganglionnaires bronchiques et péribronchiques à symptomatologie discrète ou nulle. (Catégorie 2.)

En résumé, les jeunes sujets dont les antécédents paraissent dépouillés de tare spécifique se conduisent vis-à-vis des bacilles tuberculeux comme les adultes des tribus primi-

---

(1) ELIASBERG. — Influence des conditions de l'infection des antécédents héréditaires et de la localisation, sur l'évolution de la tuberculose chez les enfants. *Jahrbuch der Kinderheilkunde*, 1919. T. XXXIX.

tives. Ils sont envahis du premier coup et résistent mal au processus déferlant. Les autres, les hérédo-candidats, cèdent le terrain pouce à pouce et parfois bloquent l'infection sur place.

Nous allons rechercher maintenant le sens de cette proposition paradoxale instaurée par une enquête laborieuse et déjà confirmée.

II

Immunisation anti-tuberculeuse.

Si donc tous les nouveau-nés témoignent d'une susceptibilité exquise à l'égard des germes, en vertu de quelle loi peuvent-ils s'acclimater dans un monde où la tuberculose est endémique et les causes d'infection aussi répandues ? Car il y a adaptation, puisque la mortalité diminue avec l'âge tandis que la morbidité augmente. Cette dissociation relève d'un facteur nouveau. *Elle traduit la résistance croissante de l'organisme primitivement vierge, c'est-à-dire l'immunisation active du terrain tuberculisable contre les bacilles de Koch.*

Nous pouvons ajouter : immunisation relative, car il convient de ne pas exagérer, à l'origine, la puissance de cette barrière spontanée. Elle s'établit lentement, à la faveur des circonstances qui régissent l'infection en dosant les agents de première culture et confère à l'organisme ensemencé de nouvelles aptitudes bio-pathologiques.

Processus d'immunisation. — Ses bases expérimentales. — Son mécanisme. — Ouvrons ici une courte parenthèse pour exposer sommairement ce que serait, dans l'état actuel de nos connaissances, le processus d'immunisation antituberculeuse. Elle nous paraît indispensable pour la clarté de notre exposition.

On sait que les bacilles de race humaine ou bovine inoculés à des animaux réfractaires sont *emmurés* par des cellules géantes, des macrophages, qui les paralysent et s'opposent à leur multiplication.

Tantôt ils dégénèrent dans leur prison vivante jusqu'à la désagrégation totale (Metchnikoff) ; tantôt, tolérés par

les éléments cellulaires comme des hôtes indifférents, ils conservent, malgré une altération morphologique sensible, partie de leur vitalité et de leur virulence (1).

« C'est une tolérance de cette sorte que doit viser à produire l'immunisation artificielle: il serait vain, en effet, d'espérer pouvoir conférer aux organismes sensibles à l'infection tuberculeuse la faculté de digérer les bacilles tuberculeux alors que les animaux réfractaires n'y parviennent pas ! (2) La membrane formée de chitine, de cires et de graisses qui enveloppe le protoplasma toxique et toxigène de ces bacilles constitue un obstacle tel à l'action digestive qu'on ne peut concevoir l'immunité tuberculeuse comme résultant d'un processus analogue à celui qui intervient dans l'immunité contre les maladies infectieuses aigües. » (Calmette.)

En d'autres termes, l'organisme vivant ne réagit pas à l'infection par la production immédiate des antitoxines et des bactériolysines correspondantes. Les propriétés antigéniques des bacilles et de leurs excrétats donnent bien naissance à des anticorps décelables par la méthode de Bordet-Gengou ; mais, tandis que Wassermann identifie ces anticorps avec une antituberculine neutralisante, élément de défense, Calmette estime qu'ils ne sont que les *témoins* des réactions cellulaires contre les produits toxiques d'origine bactérienne.

« Il n'existe aucun parallélisme, ajoute l'auteur, entre leur présence dans le sérum d'un sujet et son aptitude à réagir à la tuberculine. Et, s'il est démontré que leur disparition chez les sujets gravement atteints est d'un pro-

(1) Dembinski. — La phagocytose chez le pigeon, à l'égard du bacille tuberculeux aviaire et du bacille humain. *Annales de l'Institut Pasteur*, t. XIII, p. 426.

(2) « — ...On ne peut parler de phagocytose pour le bacille tuberculeux introduit dans l'organisme ; en effet, les leucocytes polynucléaires ne digèrent pas le bacille qu'ils ont englobé, ils sont tués, se désagrègent, tandis que le microbe reste intact. Vis-à-vis du bacille tuberculeux les leucocytes polynucléaires et mononucléaires ne sont pas des phagocytes au sens que l'on doit donner à ce terme... »

Madelaine. — Phagocytes et bacille tuberculeux. *Thèse*. Paris, 1919.

nostic fâcheux, il paraît bien établi que leur abondance plus ou moins grande ne révèle en aucune manière un état d'immunité ou de résistance à l'infection. »

L'immunisation active d'un organisme tuberculisable devrait être comprise d'une autre manière dont voici, résumé, le mécanisme essentiel.

La médecine expérimentale, depuis les travaux de Koch en 1890 (1), démontre qu'une première infection bacillaire juste suffisante pour provoquer une maladie chronique, confère au sujet d'épreuve une résistance telle aux infections subséquentes qu'il peut éliminer, sans inconvénient majeur, par nécrose rapide du point d'inoculation, une nouvelle dose de bacilles tuberculeux, mortelle pour un sujet sain.

Mais si l'infection primitive est trop accentuée, cette

---

(1) **Koch.** rapporte le résultat de ses expériences de la manière suivante :

« Si on inocule à un cobaye sain une culture pure de bacilles, la plaie se ferme ordinairement et semble guérir dès les premiers jours. Ce n'est guère que vers le 10e ou le 15e jour qu'apparaît au lieu d'inoculation un nodule dur qui s'ouvre bientôt et produit un ulcère persistant jusqu'à la mort de l'animal. Or, les cobayes déjà infectés depuis 4 à 6 semaines et qu'on réinocule de nouveau, se comportent très différemment. Chez eux, il ne se forme pas de nodule au point de réinoculation ; mais, dès le lendemain ou le surlendemain, ce point devient dur et prend une coloration rouge violacée, puis noirâtre, sur une étendue large de 5 millimètres à 1 centimètre. Les jours suivants la peau se nécrose. Elle ne tarde pas à s'éliminer et laisse à sa place un ulcère superficiel qui guérit rapidement, d'une façon définitive, sans que les ganglions voisins soient tuméfiés.

Ainsi, les bacilles tuberculeux inoculés agissent tout autrement sous la peau d'un cobaye déjà tuberculeux que sous celle d'un animal sain. Cet effet curieux n'est pas spécial aux bacilles vivants ; il se constate également avec les bacilles tués, soit par chauffage à l'ébullition, soit par les agents chimiques. » (*Semaine médicale allemande*, 15 janvier 1891.)

Sur cette expérimentation, R. Koch a fondé la tuberculinothérapie.

même dose produit au contraire une intoxication tuberculinique rapidement fatale.

L'organisme tuberculisé acquiert donc vis-à-vis des germes une hypersensibilité telle qu'il réagit aux infections ultérieures par un effort d'expulsion immédiat. Il devient en quelque sorte intolérant à l'égard des bacilles, et son intolérance se manifeste par une aptitude de plus en plus marquée à la caséification, à la fonte purulente et à l'élimination des tubercules (1).

L'individualité du bacille de Koch bouleverserait donc les lois normales de l'immunisation spontanée.

Mais, quelle que soit la réalité du processus en tant que *phénomène biologique*, notre postulat basé sur des faits acquis au laboratoire, à la médecine vétérinaire, comme à la clinique humaine subsiste intégralement. C'est pourquoi nous n'attachons qu'une importance secondaire, dans la discussion bien entendu, à l'explication variable d'un état de choses trois fois confirmé (2).

---

(1) L'importance du *phénomène de Koch* dans l'immunisation antituberculeuse a été isolée et mise en relief par CALMETTE et GUÉRIN. (*Ann. de l'Inst. Pasteur*, juillet 1907.) Calmette en fait « le pilier fondamental » de la prophylaxie antibacillaire. — Voir aussi les travaux de BORREL. — *Société de pathologie exotique* (8 juillet 1908, p. 420) ; de BEZANÇON et SERBONNES. — *Bull. de la Soc. d'études sur la tuberculose* (avril 1912), *Annales de médecine* (février et avril 1914), etc.

Cépède souligne de son côté le rôle prépondérant de l'appareil leucocytaire dans le processus de défense antituberculeux. Nous parlerons plus loin (voir p. 148) de ses travaux qui servent de point d'appui à une nouvelle méthode de vaccinothérapie antituberculeuse. Cf. CÉPÈDE : la phagocytose intégrale du bacille tuberculeux. *Revue Hygiène sociale de Strasbourg*, novembre 1920.

(2) Des travaux nombreux de Rist et Rolland, Calmette et Guérin, Arloing, Vallée, Borrel, etc., en France ; de Römer en Allemagne ; de Paterson et Soper en Angleterre, démontrent par des méthodes différentes qu'il existe expérimentalement une immunisation active antibacillaire et que cette immunisation, après une phase de sensibilisation qui exalte la réceptivité des sujets, met ensuite leur organisme en état de meilleure résistance contre une seconde inoculation.

On sait, d'autre part, que si l'on place dans une même

Rapport du processus infectieux au processus immunisant. — Nous sommes donc fondé, en reliant les effets aux causes, à établir immédiatement les rapports de l'infection originelle au complexe immunisant qu'elle peut engendrer dans un organisme vierge.

Cliché 1. — Le nouveau-né jouit à l'ordinaire dans sa famille d'un isolement effectif quand les membres de l'entourage sont indemnes de lésions ulcérées et les prises de contact avec les germes peuvent être assez graduelles, en durée comme en fréquence, pour que son immunisation naissante et progressive s'oppose victorieusement à l'essor d'une prime infection.

Le processus d'invasion, dont la porte d'entrée est variable, se développe alors silencieusement.

Après une période de latence (1) bacillémique ou bacillolymphatique, il constitue une première lésion, avec ou sans formations folliculaires, au hasard des circonstances anatomiques, physiologiques et mécaniques qui fixent un terme à la migration des leucocytes parasités. La plupart du temps, et sans obéir nécessairement à la loi de Conheim (2), le virus va donc ensemencer un nœud du réseau lymphatique ou même une pléiade ganglionnaire.

étable, au contact d'animaux adultes porteurs de lésions tuberculeuses en activité, des jeunes veaux indemnes d'infection, au bout de quelques mois de cohabitation, ces mêmes veaux réagissent positivement à la tuberculine.

A la longue, la maladie se traduit chez les uns par des signes cliniques révélateurs d'une bacillose évolutive, et se borne, chez les autres, à quelques lésions ganglionnaires latentes que l'on découvre à l'autopsie.

(1) Cette période de latence doit être considérée, nous semble-t-il, comme le *stade d'incubation* propre à l'infection tuberculeuse. Elle corresponu à la phase ante-allergique dont la durée est variable, mais non mystérieuse. On peut, en effet, la déterminer par la répétition en séries de l'épreuve de Pirquet chez les nouveau-nés (organismes vierges) qui appartiennent à des familles tuberculeuses. Sur une forte moyenne, les causes d'erreur passent au second plan.

(2) — « Partout où le virus tuberculeux s'introduit et séjourne pendant un temps suffisant, un produit tuberculeux ou scrofuleux prend naissance. Pour cette localisation pre-

Ce foyer torpide détermine, dans l'organisme intéressé, un état de résistance croissante vis-à-vis des contages subséquents, dans la mesure où il demeurent espacés et bénins. Il réalise spontanément un processus de vaccination préventive.

On ne constate jamais de tuberculose pulmonaire, tout au moins de tuberculose pulmonaire évidente et en évolution chez des sujets qui pendant l'enfance ont été atteints d'écrouelles et qui en sont complètement guéris avant l'âge de 15 *ans, la guérison ayant eu lieu avant qu'aucun autre foyer de tuberculose ait été appréciable.*

Cette proposition, énoncée en 1886 sous une forme synthétique par Marfan, ne paraît ni spécieuse ni paradoxale aujourd'hui. « Les écrouelles » ne sont qu'une adénite bacillaire où s'élaborent les principes immunisants dont bénéficiera plus tard l'organisme parasité (1). Calmette estime en effet que la loi de Marfan conserve sa valeur dans le cas précis où le foyer ganglionnaire consolidé recèle toutefois des bactéries vivantes.

---

mière, c'est la porte d'entrée du virus qui joue le rôle important ; une fois introduit dans le corps, le virus se propage et se dissémine d'après les dispositions locales, en empruntant les voies naturelles de l'organisme, les voies lymphatiques et veineuses. »

Cette loi, signature anatomo-pathologique de l'infection tuberculeuse à la porte d'entrée, ne serait constante que dans les infections massives.

(1) 90,6 p. 100 des tuberculeux pulmonaires adultes examinés par Léon Bernard et Masselot ne présentaient nulle trace sensible de localisations tuberculeuses anciennes. *Bulletin de la Soc. d'études sur la tuberculose* (11 juin 1914).

Tous les médecins savent, pour l'avoir constaté, que les suppurations tuberculeuses locales (ganglionnaire, osseuse, articulaire), que les tuberculoses cutanées (lupus) des phtisiques coexistent généralement avec des lésions pulmonaires torpides et paresseuses et que, si elles surviennent chez un sujet en puissance de bacillose pulmonaire évolutive, elles ont pour effet d'enrayer la course du processus morbide. La tuberculose locale paraît décharger l'organisme malade et accroître sa résistance.

Cliché 2. — Mais si l'infection originelle est trop puissante ou se développe en vagues rapprochées, elle submergera d'emblée le frêle obstacle d'une immunisation tardive et déclenchera, en brûlant l'étape ganglionnaire, la maladie fulgurante des terrains vierges (1).

Cette condition, réalisée dans les familles où la tuberculose active est un commensal permanent, explique la mort rapide et fréquente des tout-petits sans qu'il soit nécessaire d'invoquer le fantôme d'une hérédo-prédisposition complaisante.

Notons que l'infection spécifique des nouveau-nés dans de tels milieux est fonction de contingences innombrables qui bouleversent par leur jeu imprévu, les effets apparents d'une même cause.

Si nous comprenons aisément la haute mortalité infantile des foyers tuberculeux, nous pouvons expliquer aussi les survivances que l'on y rencontre.

Ces survivances constituent pour les doctrinaires de la prédisposition transmise des infractions épineuses à la loi générale. Elles sont bien la minorité, mais si fréquentes cependant que l'on ne saurait, de bonne foi, les considérer comme des faits d'exception. Il faut donc en appeler à l'hypothèse d'une *contre-prédisposition héréditaire* (2) qui tient lieu de palladium et joue bénévolement, en théorie, « les anges gardiens ». De telles conjectures n'ont rien pour satisfaire la raison.

Notre postulat fondé sur l'immunité acquise, facteur différentiel de la self-résistance à l'infection tuberculeuse, donne la clef du problème dans tous les cas d'examen.

Il nous explique pourquoi dans la descendance des tuberculeux, certains sujets échappent au mal des parents et pourquoi le processus morbide revêt de bonne heure chez

---

(1) Suivant la loi de Buhl, à peu près constante chez l'enfant, la tuberculose aiguë jaillirait toujours d'un foyer primitif au « cœur lymphatique » (ganglions médiastinaux).

(2) K. Pearson en admettant cet héritage imprévu dans chacun des cas inexplicables par l'observation directe, transpose une partie du problème dans le monde méta-physique, ce qui revient, en somme, à tenter l'explication d'une inconnue par une autre inconnue.

les autres, à degré variable, cette allure chronique dûment constatée par Eliasberg. *Ceux-ci et ceux-là opposent à l'évolution tuberculeuse l'obstacle d'un organisme précocement et heureusement immunisé* par le fait d'inoculations antérieures moins brutales ou progressives (1).

Cliché 3. — Sans doute, les choses ne sont-elles pas toujours aussi simples et nous ne saurions prétendre à enfermer les phénomènes connus de la *tuberculose incipiente* dans ce cadre schématique.

Entre les deux clichés d'invasion qui précèdent, on peut en concevoir un grand nombre d'autres. Le *type mixte*, par exemple, correspond assez bien à la typho-bacillose primitive de Landouzy.

Tantôt, sous le masque d'une affection inflammatoire ardente, ébauche de l'envahissement, le processus tuberculisant s'assoupit peu à peu en milieu ganglionnaire et permet au terrain fécondé d'organiser sa résistance.

---

(1) Le lait peut être le véhicule des germes de source humaine ou bovine, suivant le mode d'allaitement. Chez les nourrices porteuses de lésions occultes, les bacilles sont expulsés de façon intermittente avec la sécrétion lactée. Deux auteurs japonais, Yamada et Mayeyama, ont montré que 85 p. 100 des femmes qui allaitent, en puissance de tuberculose larvée, et 100 p. 100 de celles qui sont la proie d'une phtisie évolutive éliminent des germes par les glandes mammaires, mais toujours en faible quantité. Ces petites décharges sembleraient donc amorcer favorablement le processus d'immunisation chez les nourrissons.

Quoi qu'il en soit, c'est la contagion qui régit la tuberculose familiale et ordonne, à son gré, « ce massacre d'innocents » dont les statistiques soulignent la gravité et la fréquence. La preuve en est, que les jeunes sujets nés de parents phtisiques échappent à la maladie, dans la proportion de 97 p. 100, quand on les soustrait au milieu infecté. Si on les abandonne, la moitié d'entre eux succombent rapidement. (Comby.)

Cette remarque, si importante pour la puériculture, est confirmée par la médecine vétérinaire : les veaux nés de mères tuberculeuses restent sains et ne réagissent jamais à la tuberculine, si, après les avoir changés d'étable, on les fait allaiter par une vache indemne de lésions bacillaires.

Tantôt, après une phase d'incertitude banale ou d'apaisement il fermente et tout à coup déferle : témoins ces méningites suraigües qui jaillissent comme des flammes et signent d'un paraphe mortel le diagnostic rétrospectif de quelque fièvre muqueuse ou typhoïde atypique, soignée sans microscope.

Il nous paraît inutile d'insister davantage sur ce point.

Le phénomène biologique, avec ses nuances infinies, se résoud en une formule plastique qui nous permet de saisir théoriquement le polymorphisme de la tuberculose infantile cliniquement enregistré.

III

Tuberculose et terrain sensibilisé.

Quel que soit le complexe originel, après les premières touches le sujet demeure en gestation de tuberculose. C'est un *sensibilisé*. Il recèle des microbes vivants et répond aux injections de tuberculine à dose homéopathique. Alors, s'il n'expulse point ses germes par les voies naturelles d'excrétion (voies biliaires, filtre rénal, glandes mammaires) ou s'il ne les accule pas sur place à la dégénérescence progressive, soit en milieu fibreux, soit en milieu calcaire (1), il appartient à la grande famille des tuberculeux latents composée de tous les sujets maîtres ou vainqueurs d'une première infection.

Cette sensibilisation parfois très précoce (catégorie 2 d'Eliasberg) confère à l'organisme une hyper-résistance spécifique capable de modifier dans une certaine mesure la forme et la gravité de toute *bacillose résurgente*.

En effet, la situation morbide des tuberculeux occultes ne constitue pas nécessairement un état définitif. Instable comme tous les phénomènes de la vie normaux ou pathologiques, elle est susceptible de remaniements imprévus.

---

(1) Pour certains auteurs (Cépède, Colbart), il faudrait aussi faire intervenir l'acte phagocytaire intégral dans le processus de défense antituberculeux.

Un individu qui élimine ou détruit ses hôtes microbiens recupère les qualités du terrain vierge, au même titre que le syphilitique stérilisé retrouve la faculté de contracter pour la seconde fois le chancre à tréponèmes.

Un autre, par le jeu des surinfections exogènes ou des réinfections endogènes, perd l'équilibre et s'enfonce dans la maladie chronique. Les surinfections proviennent de l'extérieur, on pourrait les nommer surcontagions, mais la tendance aux réinfections apparait d'autant plus accusée que les lésions essaimées à l'origine dans les divers tissus sont plus nombreuses et d'autant moins que l'immunité acquise est mieux consolidée.

Les unes et les autres, en vertu de la loi expérimentale que nous connaissons, galvanisent les foyers endormis et déclanchent, lorsqu'elles atteignent un niveau suffisant, *le phénomène de Koch*, c'est-à-dire l'expulsion du tubercule nécrosé par l'organisme devenu intolérant.

C'est ainsi que le tuberculeux occulte peut devenir tout à coup *cracheur de bacilles* impitoyable.

L'hypersensibilité du malade à l'égard du virus s'accroît donc sans cesse et la répétition fréquente du phénomène élémentaire nous explique les délabrements anatomiques, parfois considérables, qu'on relève à l'autopsie des grands tuberculeux.

Evolution de la tuberculose en terrain sensibilisé. — La forme et la gravité de la maladie, pour un terrain sensibilisé, sont déterminées par le jeu de bascule nuancé à l'infini entre l'infection d'une part et la résistance de l'autre.

A l'encontre du processus incipient dont nous connaissons l'acuité possible et le caractère envahissant, la tuberculose résurgente tend à évoluer sur place, en foyers limités, nécrotiques et ulcéreux. *Elle revêt l'aspect d'une maladie locale quel que soit l'organe qui lui donne asile.* Cette considération nous dispense de commentaires.

Mais il nous paraît intéressant de souligner que la phtisie pulmonaire commune, expression clinique si fréquente du mal, est l'apanage des terrains fécondés par une semence lointaine, *la tuberculose des sujets résistants à la tuberculose* dont l'immunité, en raison de ses efforts destruc-

teurs devient cause de la mort quand ces mêmes sujets sont victimes de surinfections massives et subintrantes (1).

Candidats et prédisposés. — L'enseignement scolastique tient le plus grand compte dans l'examen des malades de cette prédisposition héréditaire dont les stigmates, catalogués par Landouzy, ont caractérisé successivement le type consomptif d'Hippocrate et de Pierre Desault et le scrofulisme du siècle dernier.

Tels sont la gracilité du squelette et ses déformations, l'aplatissement du thorax avec atrophie de la musculature et décollement des omoplates. Longs et minces, voûtés, les candidats ont encore le « facies amabilis » des vieux maîtres, mobile et fin, trop frais avec de grands yeux cernés, humides et luisants sous la frange soyeuse des cils. Ils ont aussi le poil abondant, teinté de soleil comme la chevelure des femmes du Rialto, suivant l'adage bien connu (*vir pilosus aut...*) et des particularités multiples des organes et des téguments coïncidant ou non avec une altération stéthoscopique infime (la banale obscurité), une transparence imparfaite sous l'écran où chaque spécialiste puise son syndrome prémonitoire.

Ces dystrophies répondraient à d'intimes modifications : les unes, d'ordre biochimique, réaliseraient dans la pathogénie de la tuberculose les concepts de Robin et de Ferrier sur la déminéralisation et la décalcification cellulaires, de Lœper et de Justin Roux sur la défaillance des ferments digestifs ; les autres, d'ordre humoral, résulteraient de l'imprégnation du terrain par les sécrétions bacillaires.

L'hérédo-prédisposition serait donc la conséquence d'un empoisonnement intra-utérin par les toxines bactériennes

---

(1) Rien ne peut éclairer davantage le rôle prépondérant de la prophylaxie dans l'épidémiologie de la tuberculose. Le bacille de Koch, dit Calmette, n'est pas ubiquiste. Il n'existe que là où on le sème. Bien heureusement les cracheurs de bacilles forment à peine le tiers des tuberculeux avérés (Émile Sergent) et nous savons aussi que la maladie, pour se développer, exige la coordination d'un ensemble de facteurs tels que le contact prolongé avec les porteurs de germes, source habituelle du virus et la répétition du processus infectieux.

ou, si l'on préfère, une *hérédo-toxie*. Envisagée sous cet angle, l'hypothèse nous conduirait à supposer que la tuberculose des générateurs possède un pouvoir tératogène aussi constant, aussi déterministe que la syphilis par exemple et susceptible de créer, par lignées entières, des contrefaits ou des débiles. Or rien n'est plus contraire à nos connaissances.

Mais si l'on songe, d'une part, aux difficultés irréductibles que les expérimentateurs rencontrent pour reproduire l'origine bacillaire des stigmates classiques et d'autre part à l'intégrité humorale des prédisposés naissants (1), il devient plus raisonnable d'admettre que les hérédo-dystrophies, loin de légaliser une tare ancestrale, ne sont que l'expression formelle d'une maladie occulte, sournoisement contractée à l'aube de la vie.

Le type consomptif apparaît alors comme l'œuvre directe plus ou moins ciselée du bacille de Koch et la prédisposition ou hérédo-candidature des auteurs comme un état pathologique, fonction de cette tuberculose sensibilisante dont nous avons parlé.

Notons, en effet, que tous les prédisposés réagissent à la tuberculine et que tous jouissent d'une certaine immunité antibacillaire. Il s'en suit que, malgré leur aspect chétif marqué du doigt et sévèrement jugé par l'opinion, ils possèdent une résistance spécifique de beaucoup supérieure à celle des sujets les plus robustes et les mieux constitués et qui n'ont jamais lié partie avec les germes tuberculeux.

Une enquête de Hayek concernant l'épidémiologie de la phtisie pulmonaire dans l'armée allemande pendant la campagne de guerre illustre cette proposition maintes fois contrôlée par les cliniciens.

L'auteur répartit ses malades en 3 catégories :

La catégorie I comprend les sujets robustes dont les antécédents sont nets d'infection spécifique.

(1) Le sérum des nouveau-nés comme celui de certains sujets syphilitiques, peut renfermer des substances susceptibles de fixer l'alexine en présence des antigènes tuberculeux. Le Bordet-Wassermann positif que l'on obtient quelquefois, ne signale donc pas nécessairement la présence d'anticorps spécifiques.

La catégorie II renferme les sujets de parents tuberculeux ou qui présentent les stigmates de l'hérédo candidature et ceux dont le passé morbide révèle une poussée bacillaire de moyenne intensité.

La catégorie III retient seulement les sujets guéris avant leur incorporation de lésions spécifiques bien avérées mais torpides et bénignes.

Après une observation de longue haleine portant sur 1.000 cas environ, von Hayek en arrive à conclure que la gravité de la maladie suit une échelle rapidement décroissante de la 1re à la 3e catégorie (1).

Cette classification s'accorde avec toutes nos remarques précédentes. Elle complète, pour les adultes, le travail d'Eliasberg limité aux enfants. Il nous paraît donc superflu de la commenter une seconde fois ; elle est logique et compréhensible par le jeu du couple tuberculose et immunité. En outre, elle forme argument pour montrer que la phtisie maligne ne caractérise pas l'aptitude d'une race (sénégalais, tribus océanniennes, indous, etc...) mais l'exquise réceptivité de tous les organismes jouissant à l'égard de l'infection tuberculeuse d'une certaine virginité de terrain, naturelle ou récupérée.

Morbidité et mortalité spécifiques. — Ces faits rénovent et justifient les idées de Römer pour qui la mortalité spécifique est d'autant moins élevée dans une collectivité humaine que la bacillose s'y trouve répandue davantage.

Les statisticiens ont signalé maintes fois dans leurs études démographiques que pour une morbidité équivalente les décès par phtisie étaient sensiblement moins nombreux dans les quartiers juifs des grandes villes d'Europe et du Nouveau-Monde que dans les agglomérations chrétiennes autochtones (2).

« Le ghetto » n'a cependant qu'une modeste prétention à l'hygiène et si l'on en croit les beaux romans documentaires

(1) H. Hayeck (*Münchener medizinische Wochenschrift*, 1919, n° 46 et 47).

(2) Lemberg, Cracovie, Londres, Philadelphie.

des frères Tharaud, les mœurs israélites apparaissent éminemment favorables à la dissémination du mal. D'autre part, comme l'index tuberculeux de la race juive est comparable à celui des nations qui la sertissent, nous ne pensons pas que cette mortalité relativement restreinte soit le fait d'un privilège ethnique. Elle répondrait plutôt à un phénomène d'immunité collective que les mariages consanguins ont peut-être asservi, domestiqué, depuis l'exil au désert, par une transformation lente du terrain sensibilisé.

Dans tous les cas, une telle considération qui s'adapte pareillement à d'autres milieux civilisés infirme sans réserve l'hypothèse d'une hérédo-prédisposition tuberculeuse, complice de l'infection et de la mort .

Synthèse théorique et schématique des faits énumérés

Il nous est donc permis maintenant d'opérer la synthèse théorique des faits que nous connaissons. Notre spéculation a une base.

A. — Tuberculose et terrain vierge. — Soient :

Ti, les facteurs de première infection ;

Tma, la tuberculose maladie aigüe ;

Tv, le terrain vierge ;

Ts, le terrain sensibilisé ;

Im, la résistance en fonction d'immunité naissante.

Le rapport tuberculose et terrain vierge est représenté

---

(1) On sait que certaines affections (asthme, emphysème, pseudo-rhumatisme), considérées jadis comme antagonistes de la phtisie, sont l'apanage des sujets dits « arthritiques » toujours plus ou moins réfractaires à la tuberculose. Ces affections ne sont probablement que l'expression de quelque bacillose larvée dont elles constitueraient, en somme, autant de mutations cliniques. Quant aux « tempéraments », ils nous apparaissent comme des cousins germains du type consomptif résistant.

par l'expression : $\frac{Ti}{Tv}$

Trois cas peuvent se produire :

1° *Si Ti est très grand*, la résistance de l'organisme est insignifiante. Elle procède d'un effort tardif d'immunisation : Tv (Im), Im étant très petit par rapport à Ti. Le processus morbide tend à se généraliser. La tuberculose infection engendre la tuberculose maladie :

$$Ti > Tv\ (Im) = Tma$$

Cette formule caractérise les types cliniques aigus des enfants (catégorie 1 d'Eliasberg), des adultes préservés au maximum de toute inoculation antérieure (Sénégalais, indigènes de Polynésie) et de ceux qui ont récupéré, par élimination ou destruction des bacilles, les aptitudes pathologiques des terrains vierges (catégorie 1 de Hayeck, ruraux en général).

L'invasion bacillaire est brutale et victorieuse (cliché 2 p. 118).

2° *Si Ti est très petit*, la résistance de l'organisme est considérable. Elle procède d'un effort précoce d'immunisation : Tv (Im), Im étant très grand par rapport à Ti.

La tuberculose infection n'engendre pas la tuberculose maladie : elle sensibilise le terrain.

$$Ti < Tv\ (Im) = Ts$$

Cette formule réalise un complexe vaccinal prophylactique.

L'invasion bacillaire discrète et maîtrisée aboutit à une lésion torpide (cliché 1 p. 116).

3° *Si Ti est de moyenne grandeur*, la résistance de l'organisme procède d'un effort croissant d'immunisation : Tv (Im), Im étant directement proportionnel à Ti.

Le processus immunisant tend à équilibrer l'infection :

$$\underline{+}\ Ti = \underline{+}\ Tv\ (Im)$$

Cette expression instable correspond aux types d'invasion

subaigus à marche incertaine, illustrés par la typho-bacillose primitive (cliché 3 p. 119).

Suivant les variations de chaque membre Ti et Tv (Im), le processus morbide évoluera vers la tuberculose maladie aiguë (réalisation du cas n° 1) ou regressera vers une localisation discrète (réalisation du cas n° 2).

B. — Tuberculose et terrain sensibilisé. — Soient :

Ti^2, les facteurs de surinfection exogène ou endogène ;

Tmc, la tuberculose-maladie chronique ;

Ts, le terrain sensibilisé ;

Ia, la résistance, en fonction d'immunité acquise et consolidée.

Le rapport tuberculose et terrain sensibilisé est représenté par l'expression : $\frac{Ti^2}{Ts}$ Il correspond cliniquement à la phtisie chronique que nous avons nommée tuberculose résurgente pour la mieux opposer à la tuberculose de première infection ou tuberculose incipiente :

$$\frac{Ti^2}{Ts} = Tmc$$

Trois cas sont à considérer.

1° *Si Ti^2 est très petit*, la surinfection demeure en deçà du point d'immunité acquise et la maladie bien localisée tend à guérir spontanément.

$$Ti^2 < Ts\ (Ia)$$

Dans le rapport $\frac{Ti^2}{Ts}$, le terme Ts = Tv (Ia) + Ti

Ti représente les *bacilles vivants* provenant de la prime infection et dont la présence est nécessaire pour entretenir l'état d'immunité. (Loi de Marfan, modifiée par Calmette.)

Cette formule, avec symptomatologie, traduit les poussées de tuberculose bénigne jugulées rapidement par l'organisme malade et qui sont de grands succès thérapeutiques (catégorie 2 d'Eliasberg, catégories 2 et 3 de Hayeck). Elle explique aussi les lésions anatomo-pathologiques, trouvailles d'autopsie et qui, greffées sur un excellent état général passent inaperçues au cours de l'existence.

2° *Si* $Ti^2 = Ts$ *(Ia)*, le point d'immunité de l'organisme engendre un état d'équilibre vital, intermédiaire entre la maladie et la santé.

En pareil cas, les secours de la médecine (vaccinothérapie) et de l'hygiène, judicieusement utilisés, sont aussi favorables aux patients que peuvent être néfastes tous les accidents morbides intercurrents qui diminuent la capacité du combat des cellules vivantes, soit par le fait d'une maladie étrangère, soit par l'apport de réinoculations spécifiques.

3° *Si* Ti^2 *est très grand* (surinfections massives et réitérées) l'intolérance de l'organisme sensibilisé à l'égard des bacilles s'accroît et précipite le phénomène de Koch. Cette tendance de plus en plus marquée à la caséification, à la fonte purulente et à l'élimination des tissus nécrosés amorce le délabrement anatomique et l'intoxication tuberculinique progressifs de l'organisme malade. Cette formule $Ti^2 > Ts$ (Ia) représente les types galopants, la phtisie régulièrement et fatalement évolutive, celle des « condamnés à mort » avec ou sans traitement héroïque.

Conclusion. — Sans méconnaître le rôle des causes secondes dont l'étiologie de la bacillose est si copieusement illustrée, soulignons encore, dans la conclusion de cet aperçu critique, que la contagion, sauf pour de rares dissidents (1) domine le problème de la tuberculisation humaine.

C'est elle qui régit en tous lieux l'infection et qui demeure

---

(1) Pruvost combat l'idée de contagion et considère la tuberculose comme le terme d'une misère pathologique engendrée, à l'ordinaire, par une affection chronique des voies digestives. (*Soc. de médecine de Paris,* 27 décembre 1919.)

la grande responsable de la phtisie familiale accueillie trop souvent comme la flétrissure d'une lignée.

C'est encore elle qui forge une armature aux hypothèses magistrales de l'hérédo-prédisposition spécifique communément admises (1).

Mais l'analyse rigoureuse des faits que nous avons rapportés dans les pages qui précèdent et sur lesquels nous insistons encore, car ils sont en somme le meilleur aliment de toute discussion, ébranle, jusqu'à plus ample informé, la valeur scientifique de ces conjectures.

CHAPITRE II

Sur la lutte antituberculeuse dans la marine

La lutte contre la propagation de la tuberculose, fléau du monde civilisé, met en jeu des facteurs innombrables et puissants dans l'ordre moral aussi bien que dans tous les domaines de l'activité sociale.

Un volume ne suffirait pas à l'analyse sommaire des œuvres qui lui sont consacrées depuis qu'il apparut aux savants que le meilleur moyen de combattre la maladie consistait, en l'absence de médication héroïque, à prévenir en tous lieux sa diffusion meurtrière.

La prophylaxie antituberculeuse est dominée toute entière par le problème de la vaccination préventive dont les solu-

(1) Dans ses leçons à la Faculté de Médecine de Bordeaux, notre regretté maître, le professeur Mongour, faisait de la tuberculose, en raison de ses influences héréditaires, un mode de sélection de l'espèce. S'il en est ainsi, le mal tendrait donc à l'anéantissement progressif de la race où il s'incruste?

Nous savons que le contraire est la vérité. D'ailleurs l'hérédité, mystère jusqu'alors impénétrable à la science expérimentale n'est-elle pas aussi le grand effort de continuité de la « nature naturante », comme disait Spinoza, luttant contre le temps, la mort et la désagrégation de l'individu ? Il serait téméraire de la libérer d'ores et déjà de ses affinités métaphysiques pour la greffer, simple bouture, sur la théorie contestable de l'évolution darwinienne.

tions actuelles, dans leurs ébauches variées, apparaissent fort encourageantes pour l'avenir, sinon fertiles en espoirs immédiats.

En attendant la réponse définitive à cette question passionnante, les phtisiologues et les hygiénistes perfectionnent à chaque instant les moyens de la prophylaxie antituberculeuse d'après l'enseignement de la médecine expérimentale (1).

Dans notre pays, où la phtisie conduit à la mort 85 à 90.000 personnes tous les ans, des lois tardives président à l'organisation de dispensaires antituberculeux et de sanatoriums affectés au traitement de la maladie.

Le 7 août 1920 le ministre de l'Hygiène, de l'Assistance et de la Prévoyance sociale écrivait à ce sujet : « ... D'autres mesures législatives restent à envisager : création de quartiers spéciaux pour tuberculeux incurables dans les hôpitaux actuels (hôpitaux mixtes) ou mieux création d'hôpitaux spécialement affectés à cette catégorie de malades... L'Etat devra aussi se préoccuper de ses devoirs à l'égard des différentes collectivités qui sont placées sous son autorité : *Ecoles*, *Armée*, *Marine*, ainsi qu'envers les fonctionnaires tuberculeux en contact ou non avec le public... »

Antérieurement aux suggestions du ministre de l'Hygiène, une commission supérieure de prophylaxie de la tuberculose avait été instituée dans la marine par arrêté ministériel du 6 avril 1919. Cette commission a tenu sa première séance le 17 juin de la même année.

Au cours de la réunion inaugurale, M. le médecin en chef Chastang, rapporteur, en étudiant l'ensemble des mesures et prescriptions qui régissent la lutte contre la phtisie, fit apprécier par toutes les personnalités présentes le rôle de précurseur soutenu par la marine depuis 1899.

Mais, quel que soit l'effort accompli, il apparait encore insuffisant auprès de l'œuvre immense qui se dessine. Tôt ou tard, les devoirs de l'Etat, effleurés au passage par le ministre de l'Hygiène, engageront à fond la marine dans cette lutte nécessaire qui passionne l'opinion publique de tous les pays. Il nous appartiendra sans doute de collaborer

(1) Calmette. — *Presse médicale*, 17 décembre 1919.

plus activement au salut commun, en prenant à notre compte une lourde part du labeur dont nous sommes aujourd'hui déchargés : l'assistance aux malades tuberculeux.

Par sa prescience éclairée des évènements à venir, la commission supérieure de prophylaxie orienta le problème vers des voies généreuses et fécondes en promesses.

Elle envisagea l'initiative, pour la marine, d'organiser dans les ports, suivant les principes fixés par la loi du 15 avril 1916, *des dispensaires anti-tuberculeux.*

Ces dispensaires auraient surtout un rôle d'éducation sociale et une mission prophylactique, au sens le plus large du mot. Ils comprendraient un personnel d'administration fixé après entente interministérielle, des services d'examen clinique et bactériologique, une section de visiteuses exercées... On y donnerait enfin des conseils sur l'hygiène individuelle, familiale et collective, sur la puériculture, des subsides, des secours en nature et des consultations aux indigents régionaux.

Ce projet, actuellement à l'étude, amorce la question de l'assistance hospitalière aux tuberculeux de la marine, plus grave et particulièrement litigieuse, à cause de ses répercussions immédiates. D'ores et déjà, il n'est pas téméraire de supposer que le mouvement des idées modernes conduira les administrations compétentes à secourir effectivement, après réforme, tous les militaires tuberculisés en service. Ce serait là une mesure heureuse et justifiée envers ces mutilés sans gloire de l'Armée et de la Marine qui ont tant à souffrir encore de l'égoïsme humain.

Un des membres de la commission supérieure a fait observer, au cours de la séance du 17 juin, que les marins phtisiques auraient tout intérêt à suivre un traitement soutenu dans des sanatoriums réservés à leur usage et dont le personnel, aussi bien que la discipline indispensable aux établissements de ce genre, leur seraient, par avance, familiers.

Cette proposition séduisante mérite de fixer l'attention des pouvoirs publics, à l'heure des réalisations. Elle n'offre que des avantages. Non seulement les malades bénéficieraient ainsi de l'assistance éclairée et généreuse dont nos hôpitaux maritimes donnent l'exemple, mais encore, ils n'auraient point à souffrir l'exil cruel de la *tuberculoserie* avec ses promiscuités humiliantes et ses détresses.

A un autre point de vue, les sanatoriums ressortissant à la marine, sans troubler l'équilibre budgétaire d'ensemble, allégeraient notablement l'organisme central, en l'espèce le ministère de l'Hygiène, accablé par une œuvre considérable, en pleine gestation. Ils répondraient encore au principe sage et fécond du travail divisé et ne seraient que le complément naturel d'une autre institution bienfaisante : *les maisons de repos pour marins anémiés et fatigués.*

« ... Quand les hommes commencent à maigrir, à s'anémier, à s'affaiblir, s'ils ne sont pas immédiatement pris en mains, débarqués, reposés et fortifiés, ils seront quelques semaines plus tard, atteints par la tuberculose, perdus pour la marine et pour le pays. C'est donc avant cette heure que le service médical du bord qui suit mensuellement tous les hommes doit intervenir et *demander, exiger le débarquement du suspect, du fatigué... la maison de repos ne doit pas être facultative, mais bien obligatoire* » (1).

Conçues dans cet esprit, les maisons de repos constituent déjà une œuvre saine et forte qu'il faut encourager sans réserve. Elles sont, pour les affaiblis, l'équivalent des « Foyers du Marin » pour les hommes bien portants.

Mais à notre avis elles offrent en outre les avantages du *préventorium*. Nous les considérons comme des *haltes prophylactiques* et presque des centres de triage et nous avons la quasi certitude que dans leur plein essor, elles faciliteront le dépistage, avant terme, de ces tuberculoses larvées, sourdement évolutives, assez fréquentes dans nos équipages. Elles auront donc par là un rôle de prophylaxie active et salutaire et nous dirons même un rôle de sélection.

Nous ne pensons pas, en effet, que les visites d'incorporation pratiquées à l'ancienne manière exercent un choix suffisant, au seul point de vue de la tuberculose, parmi les jeunes recrues.

Ce vice originel bien connu des médecins militaires peut avoir dans la suite de fâcheuses conséquences et pour les sujets en puissance d'infection et pour les éléments sains de leur entourage.

---

(1) *Rapport du budget de la marine de l'exercice* 1920, p. 116.

Les bacillaires occultes parvenus au stade d'intolérance et soumis à des surinfections sont menacés de tuberculose résurgente. Nous rappellerons pour mémoire qu'ils peuvent aussi, avant toute nécrose locale, éliminer par intermittences avec leurs secrétions glandulaires ou leurs déjections les germes virulents qu'ils tolèrent sans dommage.

Ces réservoirs de virus ont souvent un bel aspect floride et n'offrent ni symptômes fonctionnels, ni signes stéthoscopiques constants. Ils n'entrent pas nécessairement dans la catégorie des hérédo-dystrophiques et des suspects appelés, non sans euphémisme, « prétuberculeux ». Si donc quelques-uns d'entre eux retiennent l'attention au cours d'une visite perspicace, les autres franchissent les mailles du filet. Mais tous, véritables « fontaines vauclusiennes », à l'occasion d'une décharge imprévue, deviennent semeurs de bacilles et contagieux.

Une telle considération présente un intérêt majeur pour le personnel de la marine appelé aux cohabitations étroites dans des locaux exigus et surpeuplés où, quelles que soient les précautions mises en œuvre, l'hygiène sera toujours défectueuse.

Or, pour déceler les tuberculoses occultes aussi bien que pour fixer un diagnostic hésitant nous disposons d'un adjuvant précieux : *les réactions humorales*, que l'on pourrait dans l'intérêt commun vulgariser davantage.

Au premier degré interviennent les réactions tuberculiniques. Nous ne parlons ni de l'intradermo-réaction ni de ses variantes qui provoquent parfois chez les infectés de trop vives réponses mais de procédés anodins, sans effet nocif sur l'équilibre vital, tels que l'ophtalmo-réaction de Calmette et mieux la cuti-réaction de Pirquet. Celle-ci, avec des inconvénients pratiques négligeables, et des causes d'erreur qui ne sont point vice rédhibitoire, constitue un excellent critérium pour isoler la tuberculose des affections cliniquement comparables et pour étayer les soupçons d'examen.

Une réaction positive traduit un état allergique ; elle est donc toujours symptomatique d'une bacillose occulte libre ou associée. Par son intensité elle permet en outre d'apprécier la résistance du sujet à l'infection du moment.

En l'absence de toute contre indication évidente (affections variées et lésions tuberculeuses de la peau, maladies en cours et surtout maladies éruptives...) pourquoi la réaction de Pirquet ne serait-elle pas utilisée plus largement dans les grandes collectivités sociales (Armée, Marine, Ecoles...) où la tuberculose masquée exerce librement ses méfaits ?

« ... Les recrues suspectes doivent être soigneusement évincées et le personnel atteint doit être mis en telle situation qu'il ne puisse nuire... (1). »

C'est pour contribuer à ces mesures prophylactiques que nous proposons l'emploi du Pirquet comme agent de triage complémentaire du premier degré et comme agent de contrôle pour la surveillance des candidats en activité de service.

La radioscopie révèle parfois des grisailles que l'auscultation ne peut interpréter et la triade de Grancher, quand elle traduit un processus évolutif renaissant, échappe aux rayons X, et souvent même à l'oreille, dans une salle de visite tant elle est de nuance délicate.

Mais si la cuti-réaction permet le dépistage d'une infection occulte alors que la clinique et l'écran sont en défaut elle n'indique, en revanche, ni le degré de la maladie ni l'éventualité d'une guérison acquise.

Nous sommes donc conduits dans certains cas à faire appel aux épreuves du second degré. Elles consistent à rechercher dans le sérum du sujet les anticorps spécifiques par la réaction de fixation du complément, suivant la méthode Bordet-Wassermann. Cette réaction humorale si fréquemment utilisée en syphiligraphie tend à devenir l'une des opérations familières de tout laboratoire clinique. Elle donne pour la tuberculose, entre des mains exercées, des résultats précieux et précis (2).

---

(1) *Rapport du budget* 1920, *loc. cit.*

(2) Les anticorps capables de fixer l'alexine en présence des antigènes tuberculeux, bien que sans valeur pronostique, sont toujours la conséquence, ou les témoins d'une lésion évolutive. La plupart des auteurs préconisent pour cette réaction l'antigène de Besredka constitué par une émulsion de bacilles cultivés dans un milieu à l'œuf.

Une réaction positive est symptomatique du processus bacillaire en activité. Elle se montre assez constante et assez précoce pour jouer le double rôle d'agent diagnostique et prophylactique.

Dans les grandes familles nécessaires que sont l'Armée et la Marine nous avons le droit et le devoir de fermer la porte à tous les éléments malsains, aussi convient-il d'en opérer la sélection rigoureuse dès les premiers jours de l'incorporation. Les réactions humorales facilitent ce triage ainsi que la surveillance des « prédisposés » en activité de service. Elles nous permettent d'éliminer à l'origine les « vrais suspects » elles nous permettent aussi de leur interdire, quand ils ont franchi le barrage, l'accès des spécialités et des écoles incompatibles avec leur situation morbide (1), de les soigner enfin efficacement, préventivement, avant la signature tardive du microscope.

Voilà pourquoi il nous a paru bon de rappeler ici les avantages que l'on peut retirer de ces méthodes, imparfaites sans doute, mais essentiellement plastiques, partout où la prophylaxie antituberculeuse s'adresse à une collectivité maniable et nettement définie (2).

CHAPITRE III

Sur la vaccination curative de la tuberculose

Nos connaissances actuelles sur l'immunité antituberculeuse ont des conséquences immédiates en phtisiothérapie.

Elles nous orientent vers les traitements « dits spécifiques » qui se proposent d'exciter ou de soutenir dans l'organisme malade le processus naturel de défense. Elles remettent donc en honneur la vaccinothérapie.

---

(1) Fourriers, télégraphistes, compagnies de formation des fusiliers, équipes sportives, etc.

(2) Notre proposition dépasse, bien entendu, la famille maritime proprement dite, et concerne « mutatis mutandis » tous les clients de la maison.

A. — Tuberculinothérapie

Après avoir allumé une fièvre de miracles et causé aux praticiens leur plus vive déception, cette méthode inaugurée par Koch en 1890 (1) tomba pendant de longues années en désuétude. Reprise en mains au commencement du siècle par de nombreux expérimentateurs, rajeunie et modifiée, elle jouit à présent d'une faveur réelle que l'on ne saurait méconnaître.

Nous nous bornerons à en exposer ici, très sommairement, la substance, les principes et les indications cliniques.

La tuberculine est le nom générique des poisons connus du bacille de Koch (2).

Les différents produits utilisés en thérapeutique, tuber-

---

(1) Si l'on accorde, en général, à Koch, les premiers essais réels de tuberculinothérapie, il est juste de reconnaître que l'on ne peut, dans le temps, lui en accorder la primeur.

Sa découverte n'est que la résultante des tentatives antérieures de Daremberg (1885) qui, prenant modèle sur la vaccination antirabique, tuberculise des animaux et se sert de leur moëlle pour en vacciner d'autres. Citons encore les expériences de Cavagnis (1886), qui utilise des crachats bacillifères traités par l'acide phénique ; la méthode de Grancher et Martin, fondée sur des virus atténués, les essais plus éclectiques de Courmont et Dor, qui isolent par filtration des toxines exobacillaires, de Richet et Héricourt, qui se servent de cultures tuées par la chaleur, etc...

(2) On répartit ces poisons d'après leur essence et leur mode de préparation en trois catégories différentes :

I. — Les poisons solubles, appelés encore toxines-extracellulaires, exo-toxines ou toxines-bouillon, dont l'action physiologique incertaine se traduit surtout par des effets vaso-moteurs ;

II. — Les poisons intra-cellulaires ou endo-toxines (classe des lipoïdes), qui ne diffusent pas dans le milieu de culture. On les nomme, en raison de leur mode d'extraction : chloroformo et éthéro-bacillines. Ils joueraient respectivement le rôle d'agent caséifiant et d'agent sclérosant (Auclair).

III. — Les poisons protoplasmiques, constitués surtout par une nucléo-albumine (bacillo-caséine) qui sont de tous les plus redoutables. Ils paraissent causer la cachexie rapide et la mort des animaux en expérience.

culines proprement dites et lipo-vaccins, renferment tout ou partie du groupe toxicologique (1).

Pour Wolf-Eissner, elles ne seraient qu'un véhicule de détritus bactériens. Pour Bauer, elles sont formées en outre de poisons qui remplissent chacun leur rôle dans le processus d'immunisation indirect auquel tend la tuberculinothérapie.

« Le mode de préparation étant variable, il est naturel « d'admettre qu'à côté de leur grande analogie, elles pré« sentent des différences tant quantitatives que qualitatives « qui retentissent sur leurs effets thérapeutiques (2). »

En dernière analyse, Dargallo estime que les tuberculines diverses, comme les corps bactériens, renferment, en proportions variables, un seul et même poison associé à d'autres substances inhérentes à la technique de la préparation mais indépendantes du virus tuberculeux (3).

---

(1) Elles se rangent d'après leurs rapports plus ou moins étroits avec les poisons bacillaires en 5 grandes classes.

1° Les tuberculines exo-bacillaires : alttuberkulin de Koch, bouillon filtré de Denys (de Louvain), tuberculine de l'Institut Pasteur...

2° Les tuberculines endobacillaires : tuberculines TR et BE de Koch, tuberculines T. O. (bacille humain) et P. T. O. (bacille bovin) de K. Spengler, tuberculols de Laudmann, VB2 de Bossan.

3° Les tuberculines endo et exobacillaires de Beraneck, Jacobs, Maréchal (de Bruxelles), etc...

4° Tuberculines modifiées par agents chimiques : oxytuberculine d'Hirschfelder, tuberculocidine de Klebs...

5° Virus sensibilisés de Vallée et Immun-Korper de Spengler.

(2) Bauer. — Congrès de médecine de Paris (oct. 1907-1910).
Dargallo. — Ferments défensifs en tuberculinothérapie. *Annales de la Société de biologie de Barcelone* (T. IV. 1918).
Wolf-Eissner. — *Berl. Klin. Woche*, juin 1907, n° 21.
R. Koch. — Comm. au Congrès de Berlin, 4 août 1890. Sur un nouvelle préparation de tuberculine. (*Semaine méd. allemande*, 1897. N° 14 (nov. 1900).

(3) Le vaccin VB2 du docteur Bossan est une solution huileuse des cires et endotoxines du bacille de Koch, obtenue dans de telles conditions, que les corps bactériens éliminés par filtration conservent leur vitalité. Il serait donc formé uniquement de *toxines vivantes* du bacille tuberculeux.

Mode d'action de la tuberculine. — On attribue à la tuberculine un certain pouvoir vaccinant, en vertu du principe biologique entrevu par Chauveau et énoncé par Charrin : ***On peut immuniser d'une façon plus ou moins complète un animal à un microbe déterminé par l'injection préalable des produits que ce microbe secrète dans son milieu de culture.***

Pour R. Koch, la tuberculine avait une action élective sur les foyers tuberculeux dont elle favorisait la nécrose et l'élimination.

« Parmi les éléments composant la tuberculine, disait l'auteur, il se trouve une substance qui a un degré de concentration déterminé, tue le protoplasme vivant et y provoque une altération qui aboutit à l'état désigné par Weigert sous le nom de nécrose de coagulation. » Cette nécrobiose du tissu tuberculeux trouble les bacilles dans leur végétation et hâte par conséquent leur mort. Dans la suite le tissu nécrosé s'élimine et la réparation s'opère.

Depuis lors d'innombrables théories nées sous l'influence des idées humorales se sont appliquées à poursuivre le problème jusque dans sa mystérieuse intimité.

S'il nous est permis d'esquisser la synthèse de ces travaux divers et d'en extraire « la substantifique moelle », voici comment l'on peut envisager, avec nos connaissances actuelles, le mode d'action d'une tuberculine dans l'organisme malade.

L'infection bacillaire, agissant comme une albumine hétérogène entraîne dans cet organisme la formation de ferments défensifs, les anticorps ou lysines (2) de Wolf-

---

(1) Nous avons vu que Wassermann identifie ces anticorps avec une antituberculine capable de fixer la tuberculine d'inoculation. Les réactions générales thermiques et les réactions de foyer résulteraient de la neutralisation de cette antituberculine par la tuberculine exogène. Critique : cette combinaison se manifeste par des effets toxiques (réactions locales et thermo-réactions) qui infirment la conception maîtresse de la théorie.

(2) La découverte des ferments lytiques de l'endo-toxine bacillaire dans les humeurs des phtisiques revient à M. Nicolle (*Annales de l'Institut Pasteur*, 1908, p. 132 et 237). — Wolf-Eissner n'a fait que recueillir et propager les idées du savant français.

Eissner, dont la production serait particulièrement abondante au voisinage immédiat des foyers tuberculeux.

Ces ferments transformeraient le virus bactérien en une toxine d'abord très active qui provoquerait le complexe hyperthermisant et son cortège de réactions connues (vasomotrices, leucocytaires etc...) puis en un poison de moins en moins violent jusqu'à l'inocuité absolue (Dargallo, *loc-cit.*)

A ce moment précis, il y a donc équilibre entre les toxines bacillaires et les anticorps humoraux.

La tuberculine injectée a pour effet de rompre cet ajustement délicat. Elle se heurte aux anticorps du sérum qui l'émiettent, la dissolvent (action lytique) et exaltent, pour un temps, sa toxicité. D'où l'apparition de *réactions générales* dont l'intensité est en rapport avec la dose inoculée, la richesse du sérum en lysines et qui intéressent, à degré variable, les grands systèmes organiques (système nerveux, digestif, etc...) et les grands régulateurs (pouls, température).

Les réactions locales s'expliqueraient par la suractivité antitoxique des cellules du foyer en évolution contre les antigènes tuberculiniques qui les imprègnent et qu'elles ont fixé au passage.

Toutes ces réactions stimulent la défense naturelle de l'organisme parasité, en libérant les toxines fixées, mais non neutralisées, dans la mesure où l'appareil cellulaire peut faire les frais de la cure.

En somme la tuberculine administrée à doses très faibles et progressives, suivant la méthode éclectique, provoquerait dans l'organisme sensibilisé une série de petites réactions déchaînantes surtout focales et périfocales comparables à certains phénomènes d'anti-anaphylaxie (phénomène d'Arthus).

Ce serait, pour Dargallo, une médication antitoxique et « antisensibilisante ».

Et l'on conçoit fort bien maintenant que si les injections de virus sont massives et rapprochées, la lyse qui en résulte, trop intense, peut déterminer l'empoisonnement partiel ou la mort du sujet, par intoxication suraiguë.

Mode d'emploi de la tuberculine. — En phtisiothérapie, la tuberculine est l'un des meilleurs éléments de lutte dont

nous disposons. Mais c'est une arme à double tranchant singulièrement active et de maniement délicat.

La méthode kochienne, pesante et brutale, qui recherchait l'explosion du foyer malade (phénomène de Koch) est aujourd'hui condamnée par tous les phtisiologues.

On s'inspire d'une conception différente de la tuberculinothérapie fondée sur l'accoutumance progressive de l'organisme infecté aux poisons bactériens, sur sa « mithridatisation », suivant l'image si expressive de Sahli (1).

Nous n'entrerons pas dans le détail du traitement. Chaque spécialité comporte son échelle et sa technique qui toutes ne sont que les variations d'un même thème (2).

Nous dirons seulement que les règles de la méthode exigent dans la pratique une certaine expérience. Autre chose est de les connaître, autre chose est de les appliquer avec discernement. L'empirisme règne encore en tubercu-

---

(1) SAHLI. — Le traitement de la tuberculose par la tuberculine (mithridatisme antituberculeux), traduit de l'allemand, par Guder et Pallard. Genève, 1907. Bâle, 1910.

(2) Goestch a énoncé le premier, les lois fondamentales de la tuberculinothérapie : « commencer par de faibles doses et avancer assez lentement pour éviter toute réaction ». (*Semaine médicale allemande*. 1901.)

Les élèves de Koch : Petruschky, Moeller, Spengler n'ont jamais cessé d'envisager les réactions de foyer comme des incidents favorables au cours d'un traitement par la tuberculine.

Küss (d'Angicourt) partage les mêmes idées : « en tuber-« culinothérapie, on poursuit un autre objectif que la toxi-« immunisation. On cherche surtout à modifier directement « ou indirectement les lésions tuberculeuses. Or, parmi les « processus complexes et mal connus encore qui intervien-« nent dans ce sens, il n'est guère douteux, d'après la cli-« nique, qu'un rôle important appartient aux réactions du « foyer. »

Nous pensons que les réactions de foyer insoupçonnées sont extrêmement fréquentes, sinon de règle, en tuberculinothérapie. Il faut qu'une réaction soit très forte « biologiquement » pour se traduire par des phénomènes sthéthacoustiques définis ! De telle sorte que le processus curatif repose bien sur elles, conformément aux idées de Küss. C'est un point mis en relief dans l'hypothèse du mode d'action de la tuberculine.

Le docteur Bossan administre son vaccin par voie intra-

linothérapie car les procédés de surveillance dits scientifiques (réactions diagnostiques et humorales — opsonisme — par exemple) sont d'un effet inconstant (Sergent) ou pratiquement impraticables (Mongour).

Rien ne peut donc suppléer à l'expérience du médecin traitant et cette réserve paralyse nécessairement la vulgarisation de la méthode.

Indications de la tuberculinothérapie. — Elles se modèlent, pour la majeure partie des maîtres sur les formes cliniques de la maladie. Il en résulte des classifications arbitraires, tant le malade importe plus que la maladie et tant le désaccord règne à ce sujet parmi les phtisiologues les plus autorisés.

Rénon (1) groupe les indications de la tuberculinothérapie dans l'ordre suivant :

1° Apyrétiques initiaux à deux ou trois mois des hémoptysies.

2° Sujets atteints de bacillose torpide, ayant profité au maximum du traitement hygiéno-diététique, dont l'état général est bon, mais dont les lésions, quelle que soit leur étendue, demeurent stationnaires.

Celles-ci, fixées dans leur immobilité depuis des mois, évoluent rapidement vers la guérison.

3° Il faudra, au contraire, renoncer au traitement dans tous les cas de tuberculose fébrile ou hémoptoïque, dans les formes à marche aiguë ou encore largement cavitaires.

---

trachéale. Considérant que la phtisie pulmonaire est une tuberculose localisée, il cherche à provoquer au niveau même des lésions, la formation des anticorps spécifiques : *anticorps cireux* qui dépouillent le bacille de son enveloppe grasse et le rendent apte à la phagocytose et *anticorps toxiques* ou antitoxines neutralisantes. La vaccination détermine des phénomènes congestifs ou si l'on veut des réactions de foyer. Il ne saurait en être autrement d'ailleurs, car tout appel leucocytaire forme la substance d'une réaction.

(1) Rénon. — *Bulletin médical* (1909, p. 309-359). — *Journal des praticiens* (n° 12, 1909). *Gazette des hôpitaux* (n° 119, 1910).

Küss estime que l'on a intérêt à provoquer des réactions de foyer :

a) Quand les lésions ne sont ni trop graves ni trop étendues, si l'évolution n'est pas aiguë, s'il n'y a pas intoxication.

b) Quand les réactions locales influent peu sur la courbe thermique, le poids, l'état général.

c) Quand par auscultation du poumon *on n'estime pas* la réaction trop intense après les premières injections.

Arloing et Dumarest (1) formulent des lois plus générales:

1° L'indication est en raison inverse du degré d'activité des localisations viscérales de l'infection : abstraction faite des toxémies aiguës, elle va de la septicémie sans localisation, indication optima, à la forme caséifiante évolutive aiguë, contre-indication optima, en passant par tous les intermédiaires.

2° Dans les formes fibro-caséeuses communes, la tendance évolutive fibreuse donne la mesure de l'indication de la tuberculinothérapie.

3° L'effet utile, semble être en raison inverse du degré de saturation préalable de l'organisme par les toxines qui se dégagent des foyers d'infection tuberculeuse.

Dans cette hypothèse, le traitement par la tuberculine ne serait applicable qu'aux organismes non préalablement saturés de ces toxines. Plus, en effet, l'organisme est saturé, plus il réagit à la tuberculine (*l'organisme indemne ne réagit pas*) et plus celle-ci est dangereuse pour lui. A la limite de la saturation, l'appoint par adjonction médicamenteuse externe de tuberculine suffit à détruire l'équilibre et à précipiter les accidents. Chez le même organisme, encore éloigné de son point de saturation, le même appoint détermine, au contraire, le développement des forces défensives. D'où l'on pourrait conclure que les agents de

(1) Arloing (S.) et Dumarest. — Contribution à l'étude du traitement spécifique de la bacillose. *Revue de la tuberculose*. juin 1909.

l'immunisation active trouveraient leur emploi le plus logique dans la cure préventive des prédisposés (1).

En faisant abstraction de toute idée doctrinale nous voyons que la tuberculinothérapie exalte dans l'organisme du malade une fonction en souffrance : la production des anticorps. Elle exerce, si l'on veut, une action à la fois d'ordre énergétique et d'ordre biologique en incitant cet organisme à déployer toute sa réserve de pouvoir immunisant. Il faut donc qu'il soit assez riche pour satisfaire aux exigences du traitement : condition essentielle qui suffit, par défaut, à contre-indiquer tout essai « d'action curative immunisatrice ».

C'est un point dont nous avons montré l'importance théorique mais dont la vérité en clinique humaine demeure éclatante : *les tuberculoses pulmonaires qui guérissent sont les tuberculoses résurgentes saisies dans leurs toutes premières manifestations chez des sujets résistants ; ce sont aussi les bacilloses larvées si fréquentes chez les « prédisposés »* (2).

« Je suis arrivé à la conviction qu'un pareil traitement, par la possibilité qu'il a d'être prophylactique dans les cas du début ou dans les cas seulement suspects de tuberculose a devant lui un grand avenir et qu'il est appelé à jouer un rôle aussi bienfaisant que celui de la vaccination dans la lutte contre la variole. » (Sahli.)

On conçoit donc l'importance d'un diagnostic précoce en

---

(1) Nous avons vu que ces prédisposés sont en réalité des bacillisés porteurs de lésions occultes. Ils bénéficient, en effet, admirablement de la tuberculinothérapie. Mais il faut les traiter sans attendre une confirmation bactériologique de l'infection, c'est-à-dire avant l'ulcération des foyers. Les réactions humorales dont nous avons parlé constituent, dans ces conditions, un adjudant précieux pour le diagnostic.

(2) Dans la phtisie chronique, la tuberculinothérapie est applicable aux organismes sensibilisés qui répondent à l'expression théorique : $Ts\ (Ia) > Ti^2$ et dont elle accélère la guérison. Elle est applicable aussi, après sélection sévère, à certains malades de la formule $Ts\ (Ia) = Ti^2$: ceux dont l'état général est bon et « dont les lésions, quelle que soit leur étendue, demeurent stationnaires, fixées dans leur immobilité depuis des mois » (Rénon).

matière de phtisiothérapie et les avantages que l'on peut retirer à ce point de vue, dans les grandes collectivités humaines telle que la Marine, de l'existence « des préventoriums » (maisons de repos) où affluent naturellement la plupart des tuberculeux occultes.

La tuberculinothérapie n'est donc pas une médication que l'on peut mettre en œuvre systématiquement chez les phtisiques. Elle n'est pas toujours tolérée ni toujours favorable ; mais, à notre avis, les mécomptes enregistrés, sont imputables plutôt à une intervention défectueuse qu'à l'action nocive de la tuberculine elle-même.

C'est un point acquis à la phtisiologie et que dans cet aperçu il nous parait bon de souligner.

Notre expérience, qui remonte à plusieurs années, et que les circonstances de la vie maritime nous ont permis de fortifier au hasard de nos fonctions, nous conduit à envisager la tuberculine sinon comme l'arme du spécialiste mais au moins comme celle des praticiens rompus à la clinique et au traitement de la phtisie pulmonaire. Il y a dans son maniement un « quid ignotum » qui inspire la méfiance et nécessite un apprentissage de longue haleine contre quoi ne prévaudront jamais l'enseignement des manuels, l'audace ou la bonne volonté.

B. — Vaccinothérapie paraspécifique

Tout autre va nous apparaître une seconde méthode de vaccination antituberculeuse, tant par l'originalité de sa conception que par la simplicité et l'innocuité de son emploi.

Elle dérive des principes énoncés par Cépède dans son travail sur les bases biologiques d'une vaccinothérapie atoxique dont il nous paraît intéressant de résumer ici les lois fondamentales (1).

Vaccination curative atoxique. — On sait que l'injection d'un vaccin prophylactique détermine chez le vacciné une diminution passagère de la résistance naturelle au virus

---

(1) C. Cépède. — Les bases biologiques de la vaccinothérapie. — *Revue d'hygiène sociale de Strasbourg* (février-avril 1920).

correspondant, connue sous le nom de *phase négative de Wright*, et qui est caractérisée par des symptômes cliniques d'intensité variable (dépression générale, poussée fébrile) et des phénomènes biologiques (diminution du pouvoir phagocytaire, fléchissement de l'index opsonique).

Or, dans la vaccination curative applicable à certaines maladies microbiennes, ce complexe s'ajoute, pour les aggraver temporairement, aux manifestations morbides de l'infection considérée. Mais, plus le virus vaccinal est atténué (par dilution, lavage des exotoxines, vieillissement des cultures etc...), plus la phase négative de l'immunité apparaît transitoire et bénigne.

Voici, d'après l'auteur, l'explication théorique et substantielle des faits observés. Soient :

Hm, l'homme malade ;

Hs, l'homme sain ;

Mi, les microbes d'infection ;

Ti, les toxines d'infection ;

ATi, les antitoxines spécifiques de l'organisme malade ; l'homme malade a pour formule :

$$\mathrm{Hm} = \mathrm{Hs} + \mathrm{Mi} + \mathrm{Ti} + \mathrm{ATi} \quad (1)$$

Lorsque le malade est vaccinothérapisé par un vaccin toxique Va (type ancien), ce vaccin peut être représenté par l'équation :

$$\mathrm{Va} = \mathrm{Mm} + \mathrm{Tv} \quad (2)$$

dans laquelle Mm désigne les microbes morts du vaccin et Tv les toxines vaccinales.

L'homme malade vaccinothérapisé par ce vaccin s'exprime donc par l'addition membre à membre des équations 1 et 2.

$$\mathrm{Hm} + \mathrm{Va} = (\mathrm{Hs} + \mathrm{Mi} + \mathrm{Ti} + \mathrm{ATi}) + (\mathrm{Mm} + \mathrm{Tv})$$

ou en groupant les antigènes homologues :

$$\mathrm{Hm} + \mathrm{Va} = \mathrm{Hs} + (\mathrm{Mi} + \mathrm{Mm}) + (\mathrm{Ti} + \mathrm{Tv}) + \mathrm{ATi}$$

Par cette vaccinothérapie toxique on a forcément augmenté la toxicité du malade qui est devenue (Ti + Tv) soit que Tv s'ajoute à Ti ou qu'elle se porte sur ATi qu'elle amoindrit ; dans ces deux seuls processus possibles, les moyens de défense antitoxique du malade sont nettement

diminués. Le milieu humoral devenant plus toxique, la phagocytose faiblit et l'index opsonique baisse.

Résistance antitoxique et résistance phagocytaire sont en décroissance très nette : la phase négative de Wright est expliquée par la surintoxication du malade.

Le but de la vaccinothérapie étant d'exciter la phagocytose, il ne faut donc pas ajouter à l'organisme malade les toxines vaccinales qui abaissent l'index opsonique et qui correspondent d'ailleurs aux toxines d'infection que le malade possède en quantités d'autant plus considérables qu'il est plus gravement atteint.

Supprimons ces toxines vaccinales : le vaccin atoxique ainsi obtenu va nécessairement augmenter le pouvoir opsonique et l'éducation phagocytaire va s'installer d'emblée.

Vaccin S. P. E. S. — Le vaccin S. P. E. S. n'est pas un vaccin spécifique, si l'on entend, par vaccin spécifique un produit dérivé de l'agent pathogène à combattre, en l'espèce, le bacille de Koch.

Le principe de la méthode veut, comme nous venons de le voir, que l'on trouve dans la bactérie tuée et traitée un élément atoxique phagogène susceptible de provoquer la phagocytose de l'élément spécifique considéré.

Or, les cultures de bacilles tuberculeux d'où procèdent tuberculines et lipo-vaccins, conservent, malgré toutes les manipulations, une nocivité persistante. Quand les progrès de la chimie biologique permettront de les dépouiller de leur toxicité, nous ne serons pas loin d'obtenir un vaccin idéal.

Grâce à une méthode de coloration très sensible, l'auteur a pu constater et décrire la digestion phagocytaire intégrale du bacille de Koch tant à l'état naturel qu'à l'état provoqué (1).

D'autre part, de l'étude considérable et diverse concernant les crachats de tuberculeux, il a déduit quelques lois synthétiques d'un enseignement fécond :

1° Les malades à évolution rapide montrent une infec-

---

(1) C. Cépède. — Nouvelle méthode de coloration du bacille de la tuberculose. (*Comptes rendus de l'Académie des Sciences.* — Séance du 25 février 1918.)

tion presque exclusive par le bacille de Koch et ne présentent pas, en général, de réaction phagocytaire ;

2° Les sujets résistants et d'aspect flòride ont une flore abondante associée au bacille de Koch. Ces malades à évolution lente montrent une superbe phagocytose de leur bacille tuberculeux (1).

Or, si l'on cultive sur gélose-bouillon-peptone les éléments les plus constants de cette flore associée (***staphylocoques***, *pneumocoques, entérocoques et streptocoques* — ***S.P.E.S.*** —) et si on les ajoute en ballon à des crachats de bacillaires dépourvus d'association microbienne, on constate, après quelques heures d'étuve, la phagocytose naissante du bacille tuberculeux.

Cette phagocytose s'établit pareillement et persiste, si l'on remplace les bactéries vivantes d'association par les mêmes bactéries tuées à chaud et après élimination de leurs toxines toujours débilitanies et athrepsiantes pour l'organisme parasité.

Telle est la base expérimentale de la méthode.

Préparation du vaccin. — Les quatre espèces microbiennes appartenant à des souches pures sont cultivées sur gélose pendant 24 heures (la surface de la gélose en haut), puis 24 heures encore (la surface de la gélose en bas), pour obtenir la dessication des colonies qui viennent de se développer.

Récolte. — Après un premier lavage au sérum physiologique destiné à éliminer les exotoxines, on récolte les colonies par émulsion ; on détruit l'endotoxine pneumococcique

(1) C. Cépède. — Phagocytose intégrale du bacille de Koch. *Revue d'hygiène sociale de Strasbourg*, novembre 1920.

La phagocytose réelle du bacille tuberculeux contrôlée au moins jusqu'à la disparition de toute vitalité par ***Metchnikoff***, dans ses travaux sur le spermophile des steppes est mise en doute ou niée par de nombreux auteurs. (Dembinski-Madelaine...) On conçoit l'importance de cette question litigieuse dans l'étude scientifique de la tuberculose. Les faits avancés par Cépède ont déjà reçu confirmation. Voir à ce sujet : C. Colbert. — Phagocytose et bacille tuberculeux. — *Gazette hebdomadaire des Sciences médicales de Bordeaux*, 1er février 1920.

par ébullition pendant une demi-heure puis on standardise à 100 millions de corps bactériens — parties égales de chaque espèce — par centimètre cube.

Mode d'action du vaccin. — Ce vaccin est donc polyvalent et destiné à détruire les éléments pyogènes dont il dérive. De plus, s'il est de nature para-spécifique il semble exercer un rôle spécifique antikochien par son action phagogène. On sait que l'activité des leucocytes est entravée par l'hypersécrétion des toxines bactériennes et que la phagocytose demeure paresseuse dans un organisme infecté. Les injections de vaccin auraient pour effet de réveiller l'énergie de l'appareil cellulaire et d'entretenir au voisinage des foyers une hyperleucocytose durable, c'est-à-dire une formation défensive.

« Il est certain, dit Cépède — et toute la clinique, tout le laboratoire le prouvent — que la défense antitubercu-

---

(1) M. Copelli met en relief cette paresse de l'appareil leucocytaire dans sa critique de la méthode de Wright appliquée à la recherche du pouvoir opsonisant des sérums tuberculeux.

D'après cet auteur, Wright a le tort de ne tenir compte que de l'élément humoral en négligeant la valeur leucocytaire ; il semble accorder aux leucocytes dans la lutte anti-infectieuse une valeur constante, les opsonines seules pouvant fléchir ou au contraire, dépasser la normale, Copelli montre la différence qui existe à ce point de vue entre l'homme sain et le tuberculeux. *Chez le premier, le leucocyte est plein de vigueur* et la phagocytose se fait bien, malgré une opsonine rare : la défense est surtout d'ordre cellulaire. *Chez le second, le leucocyte est affaibli*, la phagocytose se fait mal malgré un opsonine au dessus de la normale : la défense est d'ordre cellulaire et humoral. Il s'en suit que pour évaluer exactement la mesure défensive de l'organisme, on doit tenir compte de deux facteurs : l'état de l'appareil leucocytaire et la richesse du sérum en opsonines. Or, le procédé de Wright est imparfait, puisqu'il n'envisage que le second facteur. Nous avions déjà examiné ce point délicat dans la surveillance scientifique de la tuberculinothérapie.

Copelli Mario. — Opsonisme et phagocytisme. Parme, 1909.

Ch. Héderer. — De la tuberculinothérapie. Valeur thérapeutique de la tuberculine de Jacobs, T.J. *Thèse de Bordeaux*, 1910.

leuse naturelle ou vaccinale se fait par phagocytose intégrale. Dans la terrible lutte qui s'engage ainsi entre le bacille de Koch seul ou associé et l'hôte tuberculeux, si la phagocytose est insuffisante pour venir à bout de l'infection, le malade succombe. Si, au contraire, naturellement ou vaccinalement, le processus phagocytaire l'emporte sur la multiplication du bacille tuberculeux et de ses acolytes, l'hôte — le malade — est victorieux. »

Ce mode d'action expliquerait non seulement les bons résultats que l'on obtient par la vaccinothérapie paraspécifique, mais aussi les échecs de la cure.

Il est incontestable qu'un malade infecté par une race très toxigène de bacilles de Koch, qu'un malade en puissance d'infection profonde disséminée dans tout l'organisme, qu'un vieux phtisique enfin dont les tissus sont désorganisés, ne peuvent bénéficier du traitement vaccinal que dans la mesure où pour les premiers, la réaction leucocytaire n'est point paralysée par un excès de toxines en circulation, où, pour les seconds, les organes restants assurent une physiologie diminuée compatible encore avec l'existence.

Mode d'emploi. — On pratique en moyenne, une injection de 1 c.c. tous les 4 jours chez l'adulte. Ce rythme paraît suffisant pour les phtisies chroniques à longue portée. Dans une forme bacillémique fort aiguë, en nous fondant sur le type de l'infection comparable à celui d'une maladie inflammatoire généralisée où la vaccinothérapie atoxique peut se répéter à la dose de 1 c.c. tous les jours et même toutes les 12 heures, nous avons pratiqué des injections quotidiennes de 1 c.c. avec d'excellents résultats (1). Chez les malades pusillanimes ou très intoxiqués et chez les enfants, on peut amorcer la cure, non sans avantage, par des doses progressives. Les inoculations sont toujours parfaitement tolérées.

a) Réactions vaccinales. — La réaction à la piqûre est tou-

(1) Nous pratiquons l'injection sous la peau de la région scapulaire chez les phtisiques pulmonaires, sous la peau du flanc dans les bacillémies, et d'une façon générale au point anatomique optimum le plus proche des lésions perceptibles.

jours modérée. Elle se borne la plupart du temps à un érythème bénin avec sensibilité et engourdissement de la région correspondante. Ces phénomènes, d'intensité variable, surviennent quelques heures après l'injection et régressent rapidement sans laisser de trace. Nous n'avons jamais observé la formation d'abcès ni d'induration phlegmoneuse diffuse.

b) *Les réactions générales* se traduisent par un sursaut fébrile éphémère et léger que l'on saisit, en suivant attentivement la courbe thermique des 24 heures, à intervalles très rapprochés. Il n'excède pas 2 à 5 dixième de degré, en général.

Les malades en pleine évolution accusent presque constamment, 12 ou 24 heures après l'inoculation, une sensation de fatigue, à forme somnolente, dont il faut tenir compte, au moins chez les intoxiqués fébricitants, pour modifier le traitement établi. Il suffit alors de diminuer la fréquence des injections ou mieux de réduire chaque dose à la moitié de l'ampoule, par exemple.

c) *Les réactions de foyer* sont de règle dès les premières piqûres et nettement perceptibles sous forme de *poussées congestives périfocales*, généralisées quelquefois à la majeure partie du champ pulmonaire. Ces bouffées de râles fins correspondent à l'appel leucocytaire au voisinage des lésions qui *paraissent* de ce fait aggravées. Elles prouvent l'activité du complexe vaccinal et soulignent l'importance d'une auscultation attentive et fréquente. Il est utile de bien distinguer ces râles congestifs éphémères des signes stéthoscopiques réels, liés à l'état des lésions, pour éviter une fâcheuse erreur d'interprétation.

A noter que les réactions de foyer cèdent progressivement au cours du traitement ou se manifestent par une flambée congestive, simple nuance transitoire d'auscultation, quelques heures après chaque injection.

Les signes fonctionnels qui les accompagnent sont variables suivant le stade évolutif de la maladie : tendance à la toux chez les jeunes tuberculeux congestifs ; toux et expectoration spumeuse supplémentaire chez les phtisiques ulcérés.

Indications cliniques du traitement. — Elles sont bien

faciles à tracer pour la raison même que nous ne connaissons pas de contre-indication formelle à la vaccinothérapie atoxique. On peut donc en faire bénéficier tous les tuberculeux dans la mesure de leur énergie restante. Nous ne formulons pas de restriction, en ajoutant que chez les pulmonaires le succès de la cure dépend naturellement de la gravité des lésions et l'état général du sujet.

Nous avons utilisé la vaccination atoxique comme traitement de fond dans des formes franchement évolutives (hyperthermie, tendance aux hémoptysies) et même « in extremis » chez une malade en pleine fonte pulmonaire, avec des résultats intéressants.

Dans les cas favorables, on assiste à la désintoxication progressive de l'organisme tuberculeux : chute ou écrasement de la température, disparition des sueurs, retour de l'appétit, du sommeil et des forces.

Chez les ulcérés et chez les cavitaires, ces bienfaits relativement précoces nous semblent pour cette raison même imputables surtout à la vaccinothérapisation du malade contre les pyogènes de la flore adventice et que les autres procédés dits spécifiques — tuberculines, lipo-vaccins et sérums — ont, à notre avis, le grand tort de négliger.

Le succès que nous avons obtenu dans deux cas de tuberculose subaiguë fermée paraît témoigner, conformément à l'hypothèse, en faveur d'un processus phagocytaire actif du bacille tuberculeux.

Mais il serait téméraire de prononcer un jugement définitif sur la valeur absolue de cette méthode avant la consécration d'une expérience attentive, *impartiale* et de longue haleine.

Elle procède sans nul doute d'une conception originale et substantielle fondée sur des faits faciles à contrôler et réalise un moyen thérapeutique maniable et inoffensif. Nous n'en dirons pas davantage.

Conclusions. — « Les médicaments auxquels on a attribué le pouvoir de guérir la tuberculose sont nombreux mais aucun n'inspire confiance », disait Grisolle. Cette boutade traduit encore l'état d'esprit contemporain, elle est stérilisante au premier chef, sauf pour une minorité.

De plus en plus d'ailleurs, la phtisiologie devient une spécialité. Il existe entre la clinique des tuberculeux et le

traitement de choix correspondant une harmonie subtile en nuances qui justifie l'entraînement et l'éducation du praticien aussi bien que la vénéréologie ou toute autre branche, partiellement isolable de la médecine et de la chirurgie.

Les phtisiques, malades de clientèle, sont à l'ordinaire aussi mal soignés que possible. Ce fait bien connu, n'entache en rien la conscience professionnelle du corps médical, mais il souligne le manque de foi de la plupart de ses membres dans une thérapeutique active et définie de la tuberculose.

Nous préconisons parmi d'autres méthodes (chimiothérapie, sérothérapie) la cure vaccinale de la tuberculose malgré son insuffisance actuelle, car elle nous paraît constituer une *formule perfectible et féconde*, un acheminement vers la vérité, si l'on pense que la thérapeutique causale doit tendre à réfléchir la nature dans ses réactions spontanées.

Sans doute la patience est de rigueur. Le retour à l'équilibre d'un organisme tuberculeux sera toujours une œuvre laborieuse quelle que soit la médication choisie et souvent une œuvre imparfaite.

Il ne faut donc point demander à la vaccinothérapie des résultats rapides et brillants. Son action demeure lente et incertaine puisqu'elle se borne à secourir l'organisme en détresse, paresseux ou déficient, à ordonner ou à soutenir ses efforts. Comme un frein elle peut ralentir le processus morbide, l'immobiliser et le vaincre sur place. Mais le désordre anatomo-pathologique déjà créé ne rétrocède pas (1), et l'organisme triomphe dans la mesure où les dégâts produits sont compatibles avec la vie.

Prenons un exemple concret :

Les insuccès les plus nets de la vaccinothérapie spécifique et paraspécifique touchent au traitement de la méningite bacillaire. Or presque toujours, quand la méningite réalise une synthèse clinique évidente, le mal est fait. Les symptômes d'examen signent la désagrégation histologique des

---

(1) La sclérose d'une caverne et la transformation fibreuse ou calcaire d'un tubercule ne constituent, en effet, que des changements d'état et non une restitution « ad integrum ».

méninges et des cellules nobles adjacentes envahies par l'infection. Mais aucune médication causale ne peut rétablir une anatomie et une physiologie normales là où le processus caséifiant a construit. Il est et il sera de tout temps une catégorie de malades tuberculeux, *condamnés à mort* avec ou sans remède héroïque.

C'est pourquoi nous croyons inutile de publier ici nos observations et de faire état des statistiques acquises par différents auteurs à la tuberculinothérapie et à la vaccinothérapie atoxique. Leur ensemble ne donne pas prise à des conclusions rigoureuses, d'autant plus qu'elles ne sont pas comparables entre elles. Les unes visent des cas déterminés, les autres, sans discrimination, englobent toutes les formes de la tuberculose. Peu importe d'ailleurs car une *casuistique thérapeutique* (vu la variété des cas) n'a que peu ou point de valeur démonstrative pour qui n'a pas suivi de tout près l'évolution de la maladie. Un lecteur doué de sens critique échappe à la fascination des chiffres. Seule l'expérience personnelle peut entraîner une conviction.

Notons bien, en dernière analyse, que la vaccinothérapie (tuberculine, lipo-vaccin spécifique, vaccin paraspécifique atoxique), tout en constituant le procédé de choix des cures ambulatoires si fréquemment nécessaires aujourd'hui dans la classe ouvrière et la moyenne bourgeoisie, n'exclut ni les soins hygiéno-diététiques ni le concours d'une thérapie judicieusement associée. Elle agit indépendamment, pour son compte et d'autant mieux que l'on galvanise et que l'on soutient davantage l'énergie vitale du patient.

Une méthode qui jugule les phénomènes morbides signés par une adénite, une ostéite, une péritonite tuberculeuses au même titre qu'elle améliore ou guérit une proportion imposante de phtisiques pulmonaires mérite de retenir l'attention et l'espoir. Elle mérite aussi de triompher du scepticisme et des préjugés qui accueillent tout traitement causal de la bacillose. Elle mérite d'être vulgarisée et connue hors du monde des phtisiologues. C'est une arme puissante et fidèle parmi celles que nous possédons et qui se place au premier rang de l'arsenal thérapeutique si laborieusement organisé pour combattre, avec confiance, la maladie tuberculeuse.

LE TRANSBORDEUR-HOPITAL

par M. le Dr LOUIS MATHIEU

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

La question des navires-hôpitaux a été traitée dans toute son ampleur par les médecins-chefs de ces bâtiments. Mais un point de détail doit à notre avis compléter une étude d'ensemble sur le fonctionnement de la flotte hospitalière en temps de guerre : nous avons en vue le *transbordeur-hôpital.*

Evidemment ce peut être un organisme inutile ; il peut se faire que la base desservie par les bâtiments-hôpitaux soit un grand port militaire ou commercial, avec des quais disponibles le long desquels peuvent se faire l'accostage et l'embarquement sans limite de temps ni de marée ; dans ce cas c'est parfait ; mais il faut considérer cette circonstance comme exceptionnelle : la récente expérience de la guerre nous l'a démontré.

En effet, le bâtiment-hôpital est appelé en principe à fréquenter soit une rade fermée, sans quai ni appontement permanent, où les services maritimes construiront d'urgence des appontements pour le débarquement des chalands de personnel et de matériel destiné à la base ; soit un port dont les quais insuffisants sont encombrés par les ravitailleurs attendant leur tour de déchargement et où les nécessités militaires ne permettent pas d'immobiliser une partie du port, même passagèrement, pour les opérations d'évacuation des malades ; soit enfin une rade foraine en cas d'intervention contre la côte ennemie. Pour concrétiser ces hypothèses, il nous suffit d'évoquer Moudros, Salonique, Seddul-Bahr.

C'est alors qu'intervient la nécessité du transbordeur-hôpital. D'abord, pourquoi un transbordeur-hôpital et non un transbordeur ordinaire faisant tout à la fois le va-et-vient du personnel en santé et du personnel hospitalisé ?

Parce que, sans nous attarder sur la question pourtant fort importante de la protection du bâtiment contre les armes ennemies, protection indispensable, particulièrement dans l'éventualité d'opérations contre la côte, cette solution serait un pis-aller dont souffriraient fatalement les évacués. Les nécessités d'ordre militaire proprement dit sont une chose ; celles d'ordre sanitaire en sont une autre ; à chaque groupe doit être réservé un ensemble de moyens d'action indépendant ; sans cela l'un ou l'autre service pâtit.

Du reste, les mouvements de troupes se font dès l'arrivée des transports sur rade ; ils sont impératifs en vue d'une immobilisation minimum du navire ; il en est souvent de même dès l'arrivée du navire-hôpital, soit qu'il s'agisse de désencombrer rapidement les formations sanitaires, forcément insuffisantes au début d'une période d'occupation, soit qu'il s'agisse de diminuer la période de rotation des navires-hôpitaux.

D'autre part, qui dit transport de personnel militaire dit aussi transport de chevaux. Ce sont là des raisons pour lesquelles la question parait jugée : il en est une autre aussi importante, c'est la différence des aménagements à réaliser pour transporter deux catégories très différentes de personnel.

Pourquoi, dira-t-on peut-être, ne pas utiliser simplement des remorqueurs de direction de port ? Pour la raison très simple que ce sont de déplorables moyens de transport, pouvant prendre de 10 à 20 cadres, exposés sur le pont à toutes les intempéries ou logés en partie dans un poste d'équipage difficilement accessible.

Le rendement notoirement insuffisant avec de grosses unités entraîne alors pour le chargement d'un bateau-hôpital des allées et venues nombreuses, nécessitant la création d'un abri sur le quai pour les évacués attendant à terre le retour du remorqueur, entraînant une perte de temps précieux pour ce remorqueur, utile ailleurs, un encombrement prolongé du quai, des conditions mauvaises pour les malades et blessés. Nous avons connu ces nécessités avec embarquement continuel de petits groupes de malades pendant des journées entières : c'est un pis-aller.

Donc un bâtiment-transbordeur est nécessaire. Quelles

sont les qualités indispensables à un bon rendement ? Elles sont de deux ordres, maritime et sanitaire.

Au point de vue maritime : bâtiment bien marin, pouvant d'une part venir de France à une base lointaine, avec l'ensemble des services de la base, présentant d'autre part une bonne stabilité pour la circulation sur rade par mauvais temps et surtout pour le débarquement dans de bonnes conditions à bord du bâtiment-hôpital. Ce doit être en outre un bâtiment facilement manœuvrable, à deux machines indépendantes, de manière à ne pas être gêné dans les manœuvres de départ de l'appontement ou d'accostage du navire-hôpital par gros temps ou fort courant. Enfin il y a intérêt à ce que son tirant d'eau ne soit pas trop considérable, de manière à pouvoir utiliser de bonne heure les appontements de fortune. Le bâtiment peut être à hélice, modèle des canonnières fluviales du Nil, ou à roues ; ce dernier type présente l'avantage de larges plateformes extérieures aussi utiles pour l'embarquement que pour le débarquement.

Au point de vue sanitaire, il y a lieu tout d'abord de déterminer sa capacité ; or l'expérience multipliée des chargements des navires-hôpitaux français ou italiens a montré que le chiffre de 500 est le chiffre optimum. Si le bâtiment-hôpital est de faible capacité (*Bien-Hoa*, *Vinh-Long*, *Duguay-Trouin*) il se trouve chargé en une fois ; si sa capacité plus grande varie de 500 à 1.000 (*André-Lebon*, *Flandre*) il faut deux voyages. Et en fait chaque fois qu'il a été fait usage du transbordeur, et ce fut fréquent, (*Ariadne*) il a été ainsi procédé, la *France IV* recevant de cette façon cinq chargements en deux jours et demi (2.500 malades).

Sur ces 500 malades ou blessés, un certain nombre est alité et apporté sur des brancards par les autos sanitaires ou les trains d'évacuation. La proportion des cadres ne dépasse guère 120 sur 500 ; il y a donc lieu de prévoir des aménagements pour 500 malades dont un quart d'alités.

Le bâtiment transbordeur devra donc comporter des locaux fermés et chauffés pour recevoir l'ensemble du personnel évacué ; malheureusement, il ne faut pas compter les mettre tous sur un même pont. L'installation de l'*Ariadne*, bâtiment utilisé longtemps pendant la guerre pour un tel service, sans pouvoir être considérée comme

un schéma-type, donne les indications suivantes : un roof sur l'avant allant de la passerelle aux cuisines situées à l'extrême-avant ; sous ce roof est le poste d'équipage en arrière duquel sont les chaufferies et machines ; un roof sur l'arrière et une salle plus grande au-dessous. Dans ces trois salles sont disposés des appareils suspenseurs de cadres, recevant trois brancards superposés et des banquettes assez larges pour recevoir des malades, suivant les besoins assis ou couchés. Les deux salles de l'arrière sont desservies par un couloir unique, en abord de chaque côté, sur le milieu duquel s'ouvre un escalier large conduisant en bas et sur le pont supérieur, de telle sorte que les brancards peuvent être portés directement de la salle d'en bas sur ce pont supérieur, si le débarquement se fait par en haut : ce dispositif est indispensable.

En outre restent les coursives latérales et la dunette. Quand elles ne sont pas soigneusement protégées au moins par des tentes, elles ne constituent qu'un moyen de fortune ; il faut prévoir sur la dunette ou pont supérieur deux grands roofs vitrés avec des bancs, des banquettes, des appareils de suspension.

Quant aux coursives, elles peuvent difficilement être vitrées en raison des nécessités de la manœuvre.

Bien entendu l'ensemble de ces locaux bénéficie d'un chauffage central.

Faut-il songer à classer les malades et blessés par catégories ? Cela ne paraît pas possible. Cependant l'un des roofs doit être prévu pour servir, au moins à l'une de ses extrémités, de local d'isolement éventuel (contagieux ou aliéné).

Comme installation médicale proprement dite, le minimum. Dans un des roofs (arrière de préférence, puisque c'est là que le nombre des malades est le plus grand), une salle de pansements permettra les secours indispensables et d'urgence ; et c'est tout. Le transbordeur ne doit pas viser au delà de son but.

C'est à bord du transbordeur que se fait l'identification du personnel embarqué, précaution indispensable pendant la guerre ; celui-ci provient d'un nombre variable d'hôpitaux ou de la gare d'évacuation ; donc il faut une entrée large pour que l'infirmier puisse sur les différentes feuilles

d'évacuation ou états de filiation qui lui sont remis pointer chaque entrant sans perte de temps.

Une cuisine est indispensable pour préparer des tisanes chaudes à distribuer en cours d'évacuation.

Des W.-C. doivent être installés à chaque pont.

Comme matériel médical, en dehors du minimum indispensable (matériel de pansements, sondes, urinaux, etc...), le transbordeur doit posséder 120 brancards, modèle de la Guerre, qui seront avantageusement disposés dans un local voisin de la coupée ; il est en effet indispensable de procéder au rechange immédiat des brancards des autos sanitaires pour qu'il n'y ait ni temps ni matériel perdus, ni transbordement de malades sur cadres au moment de l'embarquement. La chose a pu être parfois nécessaire, par exemple au cours de l'évacuation des Serbes en provenance d'hôpitaux anglais, par voitures sanitaires anglaises, les cadres anglais étant différents des nôtres et par conséquent non interchangeables ; ceci doit rester l'exception.

Il en est de même des couvertures : 150 bonnes couvertures, matériel de roulement, sont nécessaires pour remplacer celles versées par les hôpitaux en cours d'évacuation.

Enfin il doit être prévu à bord, de préférence au milieu du navire, au-dessus des machines et chaufferies, un local assez vaste pour recevoir les bagages du personnel évacué, bagages qui devraient arriver groupés et enregistrés par hôpital, chaque formation sanitaire ayant une couleur et un signe caractéristique, de manière à éviter des pertes ou des erreurs.

Au point de vue du personnel, il faut laisser à ses fonctions l'équipage du transbordeur ; une corvée de vingt hommes fournie soit par la base, soit par les bâtiments-hôpitaux est nécessaire et suffisante pour mener à bien une évacuation convenablement réglée, procédant d'une part à l'embarquement à quai, d'autre part au débarquement en rade ; un personnel spécialisé et formé d'éléments permanents est très supérieur à tout autre.

Un infirmier permanent est suffisant à bord comme gar-

dien du matériel, renforcé utilement par deux autres au cours des évacuations.

Inutile d'insister sur la question de la désinfection des locaux et du matériel qui est d'ordre général.

Nous avons décrit là le bâtiment-type, à deux ponts, pouvant être utilisés l'un ou l'autre, rarement l'un et l'autre, pour le débarquement des malades sur un navire-hôpital quelconque, le transbordement se faisant selon les dispositions de chaque navire par le pont, les sabords de charge ou les coupées.

Si les bâtiments-hôpitaux de l'avenir sont d'un type défini, le transbordeur pourra être utilement adapté à ce type en vue d'un rendement meilleur : plus son rôle sera défini à l'avance, mieux il le remplira.

Certains navires-hôpitaux (*Ceylan*, *France IV*) étaient munis de plateaux manœuvrés au treuil, destinés à prendre les brancards sur les quais et à les hisser à bord ; nous croyons leur emploi difficile et peu pratique en ce qui concerne le transbordeur. Par contre ce peut être très utile le long d'un quai mieux encore pour prendre des cadres dans des embarcations ou de petits chalands le long du bord ; nous avons vu ainsi prendre un malade dans une salle de navire-hôpital anglais ; le brancard placé à côté du lit sortit de la salle par un panneau et descendit dans une pinasse en un espace de temps très court.

Signalons enfin la possibilité de substituer au bâtiment transbordeur ainsi décrit un grand chaland convenablement aménagé, manœuvré par des remorqueurs. Ce système ne présente guère à notre avis qu'un avantage : la suppression presque complète d'équipage. Inutile d'insister sur ses inconvénients, défaut de manœuvre, etc... Nous avons vu à Sébastopol un chaland de ce genre, dont l'organisation était du reste des plus primitives.

Il est désirable, pour le fonctionnement du service, que le transbordement se fasse toujours d'un même point du port, qu'un appontement lui soit réservé si possible avec une place suffisante pour le va-et-vient des autos sanitaires. Enfin, comme on doit envisager le bombardement des ports et bases maritimes par avions, il serait égale-

ment désirable de voir réaliser une protection relativement efficace par la neutralisation, si possible, du point d'embarquement, c'est-à-dire de grouper en une zone limitée et excentrique de la base les hôpitaux sanitaires, la gare évacuatrice et l'appontement du transbordeur.

Ce type de bâtiment devra être choisi dès le temps de paix, de préférence parmi ceux qui remplissent des fonctions analogues ; c'est le cas des transbordeurs conduisant à bord les passagers des grands transatlantiques mouillant sur nos rades. Il y aurait intérêt à fixer son choix sur celles de ces unités qui répondent le mieux aux desiderata ci-dessus exprimés.

NOTE SUR L'UTILISATION
DES SÉRUMS INSUFFISAMMENT HÉMOLYSANTS DANS LES PROCÉDÉS SIMPLIFIÉS DE LA RÉACTION DE WASSERMANN

par M. le Dr MIRGUET

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Dans un article publié dans ce recueil (juillet 1917), le médecin principal Tribondeau a indiqué le moyen, dans les procédés simplifiés de la réaction de Wassermann qui utilisent les hémolysines naturelles anti-mouton des sérums humains, de tirer parti d'un sérum insuffisamment hémolysant par simple addition d'un sérum négatif éprouvé qu'il appelle sérum de renfort, et sans avoir recours aux procédés complets, qui font usage de complément et d'ambocepteur hémolytique surajoutés.

Ce moyen consiste à mesurer d'abord les besoins en hémolysines d'une dose fixe de sérum insuffisant, en y

ajoutant des doses progressivement croissantes de sérum de renfort, vis-à-vis d'une dose fixe de globules rouges de mouton, et à adopter pour la réaction la quantité minima de sérum de renfort qui a été nécessaire pour obtenir l'hémolyse.

Ce procédé, d'une façon générale donne d'excellents résultats. Mais il semble que l'on puisse lui apporter plus de précision encore en mesurant séparément, d'une part le pouvoir hémolytique du sérum insuffisant, d'autre part celui du sérum de renfort, en présence d'antigène. Car il peut arriver que le sérum de renfort possède des propriétés hémolytiques très développées, lesquelles, ajoutées à celles, quoique réduites, du sérum insuffisant, seront susceptibles de donner trop aisément une hémolyse totale.

Examinons, en effet, ce qui se passe dans l'essai de Tribondeau :

	TUBES 1	2	3
Eau salée	0,8	0,7	0,7
Sérum à examiner	0,1	0,1	0,1
Sérum de renfort	0	0,05	0,1
(10 minutes d'étuve.)			
Globules rouges de mouton à 1/20	0,1	0,1	0,1
(15 minutes d'étuve.)			

On doit adopter pour la nouvelle réaction les proportions contenues dans le tube du numéro le plus faible où l'hémolyse est complète.

Supposons (ce qui se produit fréquemment) que ce soit le tube n° 2 (0,05 de sérum négatif éprouvé). Cette proportion peut être un peu élevée si ce sérum de renfort est très riche en ambocepteur hémolytique anti-mouton ; théoriquement, cet inconvénient ne peut pas être considérable, puisque de toute façon, le complément en cas de lipo-déviation positive, doit être consommé en totalité dans la première partie de la réaction et que l'hémolyse ne doit se produire dans la deuxième partie que dans le cas contraire ; mais pratiquement, l'excès d'ambocepteur hémolytique peut compenser, dans une certaine mesure, la destruction du com-

plément et alors l'hémolyse est totale là où elle aurait pu n'être que partielle.

A première vue, le remède semble consister simplement à employer, lors de l'essai de détermination des besoins en hémolysinés du sérum insuffisant, une gamme plus développée de quantités croissantes de sérum de renfort, en commençant par une quantité infinitésimale. Mais alors, on risque d'adopter pour la nouvelle réaction une dose de sérum de renfort un peu insuffisante car l'essai s'est fait sans antigène, lequel possède un pouvoir anti-complémentaire propre, qui pourra ultérieurement causer quelqu'entrave à l'hémolyse lorsqu'il sera mis en présence des sérums.

Aussi paraît-il plus logique de déterminer par deux opérations séparées, mais simultanées (ce qui ne fait pas perdre de temps) :

1° Le pouvoir hémolytique maximum du sérum à examiner (dose fixe de sérum, celle qu'on emploiera pour la réaction, vis-à-vis d'une dose progressivement croissante de globules rouges de mouton).

2° Le pouvoir hémolytique minimum du sérum de renfort (doses progressivement croissantes de sérum vis-à-vis d'une dose fixe de globules rouges de mouton, celle qu'on emploiera pour la réaction) et en présence de la dose maxima d'antigène.

On adoptera alors comme proportions pour la nouvelle réaction :

1° De sérum à examiner : la même dose fixe.

2° De sérum de renfort : la quantité minima nécessaire pour hémolyser la dose fixe de globules de mouton en présence d'antigène.

3° De globules rouges de mouton : la dose fixe hémolysée par le sérum de renfort, augmentée de la dose hémolysée par le sérum insuffisant.

Voici, dès lors, comment on peut procéder :

I. — *Détermination du pouvoir hémolytique maximum du sérum à examiner.*

TUBES	1	2	3	4
Sérum à examiner......	IV g^tes^	IV g^tes^	IV g^tes^	IV g^tes^
Eau salée à 9 0/00......	1 c.c.	1 c.c.	1 c.c.	1 c.c.
Globules rouges de mouton en suspension à 1/20	I g^te^	II g^tes^	III g^tes^	IV g^tes^

Après séjour à l'étuve pendant 15 minutes, noter le tube contenant le plus de globules rouges et où l'hémolyse est totale (soit x de la dose de globules contenue dans ce tube).

II. — *Détermination du pouvoir hémolytique minimum du sérum de renfort.*

TUBES	1	2	3	4
Sérum de renfort.......	I g^te^	II g^tes^	III g^tes^	IV g^tes^
Antigène en dilution voulue	D M	D M	D M	D M
Eau salée à 9 0/00......	1 c.c.	1 c.c.	1 c.c.	1 c.c.
Globules rouges de mouton à 1/20............	IV g^tes^	IV g^tes^	IV g^tes^	IV g^tes^

Après séjour à l'étuve pendant 15 minutes, noter le premier tube où l'hémolyse est totale (soit y la quantité de sérum contenu dans ce tube).

III. — *Réaction.*

TUBES	1 (tém.)	2	3	4	5
Sérum à examiner	IV gtes	IV gtes	IV gtes	IV gtes	IV gtes
Sérum de renfort	y	y	y	y	y
Antigène en dilution voulue	0	1/4 DM	1/2 DM	3/4 DM	DM
Eau physiologique	1 c.c.	1 c.c.	1 c.c.	1 c.c.	1 c.c.
(1 heure d'étuve.)					
Globules rouges de mouton	IV gtes + x	IV gtes + x	IV gtes + x	IV gtes + x	IV gtes + x
(1 heure d'étuve.)					

Cette manière de procéder, dont nous avons contrôlé la précision par les procédés complets de la réaction de Wassermann, ne modifie en rien le principe de la méthode de renforçement des sérums insuffisants, qui conserve toute sa valeur ; mais grâce à sa plus grande sensibilité, elle ne laisse passer inaperçu aucun résultat faiblement positif. Et c'est là sa seule prétention.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

LA PESTE A CONSTANTINOPLE (1)

(OCTOBRE 1919-JANVIER 1920.)

par **M. le Dr FICHET**
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

La peste a fait son apparition à Constantinople le 3 octobre 1919. La dernière épidémie semble remonter à 1902. Le foyer initial fut une minoterie située à Galata, à moins de 100 mètres des bureaux de la Base Navale. Le blé y vient d'Asie-Mineure par chemin de fer. Les ouvriers n'ont pas laissé Constantinople depuis longtemps. Force est de chercher ailleurs l'origine de la maladie.

Il faut noter qu'au cours du mois d'août deux navires ont refusé de se soumettre aux mesures de surveillance et de dératisation et ont accosté à quai malgré la consigne. L'un venait de Smyrne où la peste existait; l'autre d'Egypte, région également contaminée par la peste. Ce dernier, en quittant Constantinople, a laissé à Chanak deux hommes atteints de peste.

Toujours est-il qu'une mortalité insolite sur les rats avait été constatée dans la minoterie avant l'éclosion de l'épidémie, mais n'avait été signalée à aucune autorité sanitaire.

Le 3 octobre, un médecin anglais ayant visité par hasard l'immeuble où se trouvait un des malades considéra son affection comme suspecte et le fit transporter à l'hôpital. La Direction de la Santé publique informée commença une enquête et en fit connaître le jour même les premiers résultats.

Le 5 octobre au soir la situation était la suivante : 9 cas, dont 6 mortels, ont été confirmés.

---

(1) Extrait du Rapport du Dr FICHET, médecin-chef des Services sanitaires de la Base Navale, 1919-1920.

1° M..., ouvrier de la minoterie : angine ulcéreuse avec grosse adénite sous-maxillaire. Meurt en arrivant à l'hôpital. Diagnostic confirmé *post mortem*.

2° S.., ouvrier de la minoterie : adénite axillaire volumineuse et adénopathie cervicale. Diagnostic confirmé bactériologiquement *post mortem*.

3° S..., chef-ouvrier à la minoterie. Décédé pendant le transfert.

4° S..., fille du n° 2, transportée à l'hôpital des enfants, y meurt de pneumonie pesteuse confirmée bactériologiquement.

5° E..., épicier, rue Mahmoudié, quartier Azab-Capou, décédé à l'hôpital le 3 octobre : diagnostic bactériologique.

6° C. K..., frère de M... (n° 1); décédé le 5 octobre; diagnostic *post mortem*.

7° Y..., épicier, frère de E... (n°5). Traité à Chichli pour forme bubonique confirmée.

8° Y..., ouvrier à la minoterie: forme bubonique confirmée.

9° C..., 13 ans, domestique chez le propriétaire de la minoterie où elle allait souvent faire des commissions : forme bubonique confirmée.

Dans la journée du 5 octobre j'ai visité avec M. le médecin-major Collignon, chef du laboratoire de bactériologie de l'armée d'Orient, les malades en traitement.

L'hôpital Hamidié est dans le quartier de Chichli, un peu isolé, formé de pavillons séparés bien tenus. Les pesteux sont dans un bâtiment très à l'écart : ils présentent tous les trois des bubons inguinaux volumineux unilatéraux. Celui de la jeune C... est en voie de suppuration. L'état général des malades n'est pas trop mauvais. Le Service de Santé ottoman ne possède pas de sérum antipesteux; le traitement est purement symptomatique.

Après prélèvement de suc ganglionnaire, nous nous rendîmes au laboratoire de bactériologie voir les préparations. Laboratoire bien installé, parfaitement tenu ; nombreux appareils et ouvrages français. Sur mur, un portrait de Pasteur. Un des médecins a suivi les cours de l'Institut Pasteur de Paris. Les préparations sont très correctement colorées ; les bacilles de Yersin sont nombreux partout ; chez l'enfant C... il y a aussi du staphylocoque.

Dans l'après-midi, nous allons à l'hôpital Djérad-Pacha où M. Collignon fait un prélèvement chez le malade n° 6

mort depuis quelques heures. A peine terminé, cet hôpital est un grand bâtiment à deux étages, relativement isolé dans un quartier incendié quelques années auparavant. Le malade présentait un gros bubon à l'aine gauche. Après le prélèvement, on nous mène au laboratoire, très sommairement installé avec du matériel de laboratoire de campagne allemand, moins pratique que le nôtre. Ici tout est allemand et le portrait d'Ehrlich remplace celui de Pasteur.

Dès le soir je rends compte à l'Amiral de la situation et propose de consigner aux marins les quartiers contaminés et de pratiquer dès le lendemain la vaccination antipesteuse de tout le personnel de la marine à terre. J'informe aussi, à toutes fins utiles, le médecin-major du *Voltaire*, présent sur rade. Enfin, pour me mettre moi-même à l'abri, je me fais injecter 10 c.c. de sérum antipesteux qui me protégera pendant la phase négative et 1 c.c. de vaccin. Au cours de ma visite aux pesteux, j'ai d'ailleurs été copieusement piqué par les puces. La réaction du vaccin fut à peu près nulle : à peine léger endolorissement pendant vingt-quatre heures. Le sérum détermina un érythème urticarien un peu prurigineux au point d'inoculation. Ces phénomènes disparurent en trois jours ; je n'avais jamais reçu d'injection sérique.

Le 6 octobre, à la Conférence internationale d'hygiène, le Dr Zekki Zia Bey, inspecteur général de la Santé publique, énumère les mesures prises :

1° Isolement des malades dans un pavillon à l'hôpital de Chichli ;

2° Isolement dans un local du même hôpital des personnes de leur entourage ; on les vaccine ;

3° Evacuation, désinfection et mise sous cordon sanitaire de la minoterie et de l'épicerie contaminées ;

4° Vaccination et mise sous surveillance sanitaire des voisins des maisons contaminées ;

5° Vaccination du personnel sanitaire et hospitalier ;

6° Dératisation ;

7° Visite par six équipes, comprenant chacune un médecin et deux agents sanitaires, des immeubles du quartier contaminé pour découvrir les malades et surveiller l'exécution des mesures prescrites ;

8° Les voyageurs quittant Constantinople sont soumis à une visite médicale.

La dératisation de la minoterie serait indispensable : elle est impossible tant que la farine ne sera pas enlevée et c'est là une manipulation dangereuse.

Le Service de Santé de la Guerre mit à la disposition des autorités ottomanes, du vaccin et du sérum ainsi qu'une équipe de dératisation formée d'hommes immunisés par plusieurs vaccinations successives. Il prit de son côté les mesures suivantes :

1° Isolement sous cordon de troupes du quartier contaminé ;

2° Interdiction aux militaires cantonnés hors de la ville d'y pénétrer ;

3° Interdiction aux militaires logés à Stamboul de venir à Galata, sauf pour le service ;

4° Vaccination limitée pour le moment aux infirmiers et aux détachements employés au voisinage des quais.

Le Dr Fouad Bey, inspecteur général du Service sanitaire des frontières de l'Empire ottoman, soumet les mesures prises pour les arrivées et départs des navires : visite médicale, dératisation, interdiction d'accoster à quai sans garnir les amarres d'écrans protecteurs, etc...

Malgré les mesures prises, l'épidémie continua sa marche, atteignant surtout les voisins de l'épicerie de la rue Mahmoudié, les parents de l'épicier et l'infirmière qui l'avait soigné : cette dernière avait reçu le matin même du jour où elle présenta son bubon, 10 c.c. de sérum antipesteux.

Entre temps, le Service de Santé ottoman commençait la vaccination des habitants des maisons voisines du foyer pestilentiel.

Grâce au sérum fourni par le Service de Santé français, les malades en traitement purent être pour la plupart sauvés.

Du 3 au 14 octobre, on enregistra 16 cas avec 9 décès.

Du 14 au 30, il n'y eut plus ni cas nouveau ni décès.

Pendant ce temps, la Marine procédait à la vaccination de tout le personnel dépendant de la Base, sans distinction de sexe, qu'il fut civil ou militaire. 1.222 vaccinations

furent pratiquées sans autre incident notable que, chez les sujets particulièrement sensibles, une légère douleur persistant vingt-quatre heures au point d'inoculation.

De son côté, le Service de Santé militaire vaccina tous les militaires quittant Constantinople. Il fournit en abondance du vaccin au Service de Santé ottoman jusqu'au moment où l'Institut bactériologique de Constantinople fut en état de satisfaire aux besoins.

Une équipe de soldats annamites fut chargée de la lutte contre les rats et les puces qui infectaient le moulin. Ces hommes étaient vaccinés au préalable et même recevaient chaque mois une vaccination d'entretien. Ils ne capturèrent que 4 rats, mais trouvèrent plusieurs cadavres de rongeurs en partie dévorés par leurs congénères. Tous ces rats furent reconnus infectés.

Les navires, au départ, furent soumis à la dératisation, sauf ceux qui n'avaient accosté le quai que de jour et en garnissant leurs amarres.

Les sacs de farine de la minoterie furent triés avec soin. Ceux qui furent trouvés intacts, furent aspergés d'eau de chaux et transportés dans un point écarté. Ceux qui avaient été percés par les rats furent arrosés d'antiseptique et (assura le Service de Santé ottoman) jetés à la mer ; assertion d'ailleurs accueillie à la Commission par des sourires discrets.

Le 30 octobre, la maladie qui sommeillait reparut à nouveau presque simultanément dans le quartier de Top-Hané, à Galata, non loin de la minoterie, dans le quartier d'Azab-Capou où était l'épicerie contaminée, et à l'hôpital de Chichli où étaient traités les pesteux.

La peste atteignit ici d'abord un agent de police isolé à la suite des premiers cas et qui avait échappé à la vaccination. Le 1er novembre, dans le même hôpital, était mortellement atteinte une femme, laveuse de cadavres selon les rites musulmans. Là encore les renseignements du Directeur de l'hôpital, certifiant qu'elle avait été vaccinée, furent reconnus erronés. Des ordres furent donnés de vacciner immédiatement tout le personnel de l'hôpital.

En trois jours le nombre des cas se montait à sept avec deux décès. Un cas se déclara le 3, chez un enfant de de dix-huit mois se trouvant parmi 300 réfugiés venant d'Ismidt et logés dans la mosquée de Hodja-Pacha, à Stam-

boul, près de la Sublime Porte. Immédiatement tous furent transportés sur la côte d'Asie, à Servi-Bournou, pour être isolés et vaccinés. C'est là qu'avaient été transportés les voisins des maisons contaminées le mois précédent. Parmi eux se déclara un cas de peste à forme pneumonique chez un enfant que son jeune âge (2 ans et demi) avait fait dispenser de la vaccination.

Devant cette recrudescence, le Service de Santé de la Guerre décida d'étendre la vaccination à toutes les troupes françaises de la région de Constantinople. Les Italiens et les Grecs suivirent cet exemple. Quant aux Anglais ils déclarèrent qu'aucun règlement ne leur permettait d'imposer la vaccination : ils se contentèrent de s'engager à faire leurs mouvements de troupe non plus à Galata, mais à Dolma-Bagtché, point plus éloigné du foyer principal. Cet engagement resta d'ailleurs lettre morte.

Un incident qui se produisit le 8 novembre éclaira d'un jour nouveau l'indifférence et l'hostilité de certains milieux à l'égard des mesures imposées. Le concierge adjoint de l'hôpital des pesteux fut atteint : il avait aidé à transporter un entrant. Une enquête prouva que le médecin-chef avait fait preuve d'une inertie coupable et que, malgré les assurances qu'il en avait données, son personnel n'était pas vacciné. Il fut relevé de ses fonctions.

Ces cas successifs se produisant dans un hôpital situé dans un quartier populeux dont il n'était pas suffisamment isolé, déterminèrent à transférer les pesteux à l'hôpital bulgare situé plus loin à la périphérie et convenablement séparé des maisons voisines. En même temps, les vaccinations dans la population civile furent poursuivies avec plus de sévérité. Des affiches rédigées en diverses langues incitèrent les habitants à se faire vacciner.

En insistant sur les avantages qu'ils pourraient en retirer pour éviter la quarantaine au retour en France, je pus décider les marins de plusieurs navires de commerce à subir la vaccination. Des séances gratuites furent ouvertes à l'hôpital maritime et fréquentées par une soixantaine de clients par jour en moyenne. Le Service de Santé de l'Armée entreprit de son côté la vaccination de tous les élèves des écoles françaises (6.000).

Le vaccin français ne suffisant plus, il fallut en entreprendre la préparation sur place. Le Service de Santé

ottoman en fit préparer à son Institut bactériologique pour son propre usage ; il le dosa à 500.000.000 germes au c.c., l'administra en deux injections de 1 à 2 c.c. à huit jours d'intervalle.

Le Service de Santé militaire français monta également cette préparation et put fournir 1.000 doses par jour à partir du 24 novembre.

Le Service de Santé britannique se contenta d'en emprunter au Service de Santé français.

L'épidémie continua son cours, tantôt par petits foyers, tantôt par cas isolés, presque toujours dans le quartier de Galata, le plus sale et le plus encombré. Quand un cas était constaté, le malade était hospitalisé. Dès confirmation bactériologique, la maison était évacuée et désinfectée au crésyl par les soins de l'administration municipale sous la surveillance discrète de la Commission urbaine interalliée. Les habitants de la maison étaient isolés... relativement, dans une mosquée ou un local quelconque et vaccinés.

Quelques cas se déclarèrent cependant sur la côte d'Asie, presque exclusivement dans la population militaire de Scutari. L'autorité sanitaire ottomane prit aussitôt des mesures de protection et l'alerte fut de courte durée.

Le 15 décembre, se produisit le dernier cas. Puis jusqu'au 16 janvier 1920 tout resta calme. Le 5 janvier, par décision de la Commission interalliée d'Hygiène, les mesures sanitaires furent levées. Mais le 16 janvier, un nouveau cas mortel fut signalé, toujours à Galata, dans un quartier contaminé. En l'espace de quatre jours, il fut suivi de trois autres, avec un décès. Les mesures sanitaires furent rétablies aussitôt pour être levées à nouveau le 5 février.

A noter qu'au cours de cette nouvelle épidémie, si parfois on signala une mortalité insolite des rats dans certains quartiers, tous les examens faits sur les rongeurs capturés et autopsiés, donnèrent un résultat négatif.

En somme, l'épidémie de peste de 1919-1920 s'est montrée bénigne : elle a donné 58 cas et 19 décès.

Il est difficile de faire la part de la vaccination dans les mesures de prophylaxie mises en œuvre. D'une part, elle fut appliquée par les Turcs avec une indolence tout à fait orientale. Les cas du gardien et de la laveuse de

cadavres de l'hôpital de Chichli le prouvent. D'autre part, les certificats de complaisance distribués par les médecins turcs ou grecs à des personnes qui redoutaient la piqûre furent innombrables. Des passagers se sont présentés à nous venant chercher un certificat de vaccination, porteurs d'une attestation délivrée par un médecin civil, et incapables de dire où l'injection avait été faite. Et, d'autre part, je sais pertinemment que des médecins orientaux peu scrupuleux et dépourvus de vaccin n'ont pas hésité, pour ne pas laisser échapper le client, à injecter du cacodylate.

Enfin, en raison du système de vaccination én deux temps pratiqué par les médecins ottomans, beaucoup de sujets ne se présentèrent pas la seconde fois et n'eurent qu'une immunité insuffisante.

Un fait persiste. Aucun cas n'a pu être montré chez un malade régulièrement et complètement vacciné. Les troupes alliées, parmi lesquelles la vaccination se fit avec toutes les garanties nécessaires, n'eurent pas un seul cas.

BULLETIN CLINIQUE

SUR UN CAS DE FRACTURE DE LA BASE DU CRANE

AVEC COMPLICATIONS OCULAIRES ET AURICULAIRES

par M. le Dr NÉGRIÉ

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

L'observation que nous présentons ici n'offre rien de bien nouveau au point de vue clinique. Toutes les lésions qui y sont décrites sont connues depuis très longtemps et accompagnent souvent, séparément ou en groupe, lè tableau de certaines fractures de la base du crâne.

Le cas de notre blessé nous a paru cependant particulièrement digne d'intérêt à cause de sa richesse symptômatique, de l'interprétation un peu délicate de certains de ses éléments cliniques et du contraste offert par l'apparition de lésions graves avec la conservation de l'intégrité fonctionnelle de plusieurs organes très voisins les uns des autres.

M. Ben S... (26 ans), ouvrier chez un colon de Tindja.

Entre d'urgence à l'hôpital de Sidi-Abdallah, le *23 juin 1920*, à 21 heures. A été renversé la veille au soir par une voiture, dont une roue aurait heurté violemment sa tête. La chute sur le sol aurait intéressé le côté droit de la tête; c'est le côté gauche que la roue de la voiture avait heurté.

Le blessé a sa pleine connaissance. Amené dans une carriole, il franchit lui-même, à peine soutenu par deux camarades,

les marches de l'escalier qui le conduisent au pavillon où il est destiné.

A l'examen, on note les signes suivants : ecchymose palpébrale volumineuse de l'œil gauche. Otorragie abondante à droite. Hémorragie nasale. Vomissements alimentaires. Pas de plaies de la face ou du cuir chevelu. Pouls bien frappé, régulier, battant à 85.

Une ponction lombaire est pratiquée aussitôt par le médecin de garde qui retire, sous tension moyenne, 40 c.c. environ de liquide cephalo-rachidien fortement teinté de sang (sang non hémolysé).

Ces symptômes permettent de porter le diagnostic de fracture de la base du crâne.

De plus, on constate l'existence d'une petite plaie cutanée avec lésion osseusé probable du coude gauche.

Les soins habituellement prescrits en pareil cas sont donnés au blessé : sérum antitétanique, strychnine, huile camphrée, désinfection oto-rhino-pharyngée à l'huile goménolée.

Les jours suivants, l'état du sujet est excellent. Le lendemain ou le surlendemain, on voit apparaître une ecchymose sous-conjonctivale bulbaire très étendue (ecchymose tardive) à l'œil gauche. Le blessé prétend ne plus y voir de cet œil depuis l'accident. La pupille est moyennement dilatée et le tonus est normal. L'ecchymose palpébrale est toujours très volumineuse. L'otorragie et l'hémorragie nasale ont cessé.

Le *25 juin*, on pratique une ponction lombaire, qui donne issue à peu de liquide, faiblement teinté de sang.

Le *1er juillet*, le blessé, dont l'état général continue à être bon, est autorisé à se lever et à marcher.

Vers le *10 juillet*, l'ecchymose palpébrale O. G. a complètement disparu. L'ecchymose sous-conjonctivale est en voie de résorption : il persiste encore une assez large traînée rouge en dehors du limbe cornéen, du côté temporal.

Le *15 juillet*, veille de la sortie de l'hôpital, un examen des yeux et de l'appareil auditif et vestibulaire est pratiqué : on constate les signes suivants :

1° *Examen oculaire :* pas d'inégalité pupillaire.

O. D. Emmétrope, V = 1. Tonus normal.

Réflexes pupillaires normaux ; mais anesthésie cornéenne.

Fond d'œil normal.

Paralysie de la divergence (contusion ou section du moteur oculaire externe). A noter que l'œil n'est pas en adduction, mais dans sa position habituelle de repos.

Les autres mouvements du globe se font correctement.

De plus, paralysie faciale droite complète.

O. G. Strabisme convergent accentué, avec secousses pseudo-nystagmiques horizontales.

Tonus du globe oculaire : normal.

Hypermétropie de + 1 dans l'axe vertical et + 2 dans l'axe horizontal.

Le blessé affirme ne pas voir. La perception lumineuse est absente.

Le réflexe à la lumière est supprimé.

Le réflexe consensuel, par contre, est normal ; mais seulement quand l'œil illuminé (point de départ du réflexe) se trouve être l'œil droit. Quand l'œil illuminé est au contraire l'œil gauche, le réflexe ne se produit plus.

La sensibilité cornéenne est normale.

L'examen du fond de l'œil ne décèle aucune lésion apparente : papille normale.

Tous les mouvements du globe s'exécutent correctement.

2° *Examen de l'appareil auditif et vestibulaire.*

Otite cicatricielle bilatérale ancienne.

A droite, aucune séquelle apparente de l'otorragie qui a été constatée à l'entrée.

L'audition (voix haute et voix chuchotée) est pratiquement normale et égale des deux côtés.

Rinne positif à droite et à gauche. Weber indifférent.

La station sur un pied est difficile des deux côtés, yeux ouverts ou fermés.

L'épreuve de la marche, yeux fermés, accuse une déviation très forte à gauche dans la marche arrière, à droite dans la marche avant.

Les réactions nystagmiques à l'épreuve rotatoire sont normales dans la rotation de droite à gauche, inexistantes dans la rotation de gauche à droite.

De plus, pendant cette dernière épreuve, le sujet accuse des troubles vertigineux importants, et incline fortement la tête du côté gauche, quel que soit le sens de la rotation.

L'épreuve de l'excitabilité galvanique ne donne rien de particulier. Le seuil de l'excitabilité est normal et le même des deux côtés : 4 milliampères. Pas d'inclinaisons anormales de la tête.

Le résultat de ce dernier examen est curieux, car il marque une certaine discordance, qui n'est pas habituelle, avec celui de l'épreuve rotatoire.

Le blessé accuse, depuis l'accident, des vertiges et des bourdonnements à droite, en même temps que de la céphalée intermittente. La pression sur le temporal droit et le long du bord antérieur de la mastoïde correspondante est douloureuse.

En résumé : il s'agit d'une fracture du sphénoïde, ayant surtout intéressé le côté gauche, et du rocher à droite.

Ces fractures ont entraîné une perte complète de la vision de l'œil gauche par section probable du nerf optique, une paralysie de la divergence de l'œil droit par section ou contusion du nerf moteur oculaire externe, et une paralysie faciale droite, en même temps que des troubles labyrinthiques à droite décelables par les vertiges accusés par le blessé, et par l'absence de réactions nystagmiques à l'épreuve rotatoire.

Réflexions. — Cette observation mérite à plusieurs égards d'attirer l'attention.

D'abord, les signes cliniques sont tellement importants variés et clairs, qu'on peut suivre presque pas à pas le trait de fracture qui a déterminé leur apparition.

Par ailleurs, plusieurs de ces symptômes sont particulièrement intéressants en eux-mêmes, surtout au point de vue du mécanisme qui a présidé à la formation de la lésion.

La perte de la vision de l'œil gauche, objectivement décelée par la suppression du réflexe photo-moteur, résulte d'un traumatisme grave (section très probablement) du nerf optique dans son canal osseux.

Dans le cas présent, nous avons noté la conservation du réflexe consensuel, ce qui est d'ailleurs la règle ou à peu près (Morax). Fait intéressant à remarquer, et du reste fort compréhensible, on a vu que ce réflexe n'existait que lorsque le point de départ du mécanisme était constitué par l'œil sain, en l'espèce l'œil droit. Au contraire, lorsque l'œil atteint (œil gauche) était le point de départ, l'œil sain ne réagissait plus.

L'examen du fond de l'œil à gauche n'a rien donné de particulier : la papille était absolument normale. Ce phénomène n'a rien d'étonnant, car l'atrophie papillaire apparait plusieurs semaines seulement après le traumatisme. Cette atrophie est progressive et définitive. C'est dire que, chez notre blessé, la vision de l'œil gauche est à jamais perdue.

Au sujet des traumatismes du nerf optique, Morax décrit deux variétés : la première est constituée par les fractures du sphénoïde qui atteignent le nerf optique dans son canal, le plus souvent en le sectionnant. Le cas de notre blessé rentre dans cette catégorie. Une atrophie papillaire s'installe

quelque temps après l'accident. La perte de la vision est définitive et incurable.

La deuxième variété se rapporte aux traumatismes endocraniens plus étendus. Le nerf optique est atteint dans ses gaînes, qui sont le siège d'hémorragies plus ou moins importantes, se traduisant objectivement par une stase papillaire précoce avec hémorragies radiaires. Les troubles visuels qui en résultent peuvent s'améliorer et les lésions névritiques disparaître parfois complètement.

Nous avons noté également que l'œil gauche était atteint de strabisme convergent très accusé, alors qu'il ne présentait aucun symptôme de paralysie motrice ; tandis que l'œil droit, non dévié en apparence, était le siège d'une paralysie de son moteur oculaire externe ; fait qui semble paradoxal, mais dont l'explication est assez simple.

Dans les mouvements d'adduction O. D. et d'abduction O. G. le strabisme de l'œil gauche disparait complètement : les deux axes sont parallèles. Lorsque O. D. fixe un objet situé en face de lui, le parallélisme est détruit : O. G. se dévie assez fortement en dedans. Cette déviation est due au fait que le sujet élimine involontairement l'œil dont la vision est perdue. C'est la position d'équilibre de notre malade. Mais incitons le sujet à faire effort sur son œil droit pour regarder en dehors, dans la zone du droit externe paralysé : tandis qu'O D. reste immobile, O. G. accentue nettement sa déviation.

Nous retrouvons dans ce dernier phénomène la déviation secondaire du strabisme paralytique, celle de l'œil sain (O. G.), qui se produit, comme on sait, lorsque, cet œil sain étant couvert par un écran, on invite le malade à regarder avec son œil atteint un objet situé dans le champ d'action du muscle paralysé. Inutile de dire qu'ici l'écran est de trop, puisque V. O. G. = 0.

La déviation primaire, celle de l'œil atteint (O. D.), n'est pas apparente, parce qu'O. D., dont le malade se sert uniquement, se trouve en effet dans la position d'équilibre musculaire neutre d'un œil normal.

Cette position est due probablement, soit au fait que le moteur oculaire externe droit est simplement parésié, soit à ce qu'O. D. est obligé, pour mieux compenser la perte de la vision d'O. G., de corriger sa déviation en relâchant son droit interne.

Quant à la paralysie même de la 6e paire, elle ne constitue rien autre chose qu'un symptôme assez banal dans les fractures du temporal, à cause des rapports du nerf moteur oculaire externe avec le rocher (Panas).

Un autre symptôme nous a paru aussi digne d'intérêt : l'anesthésie cornéenne O. D., alors que la sensibilité de la cornée était normale à gauche.

Comment expliquer ce phénomène ? L'œil droit à conservé l'intégrité de ses réactions pupillaires : les nerfs ciliaires n'ont pu par conséquent être atteints. Il s'agit donc très probablement d'une anesthésie pithiatique, que le malade avait peut être d'ailleurs auparavant.

La fracture du rocher du côté droit a donné lieu à des phénomènes curieux : paralysie faciale, troubles labyrinthiques, conservation de l'audition.

Il faut admettre, pour expliquer ces trois faits, que le conduit auditif interne et le labyrinthe antérieur sont restés indemnes, sans cela le nerf cochléaire eût été lésé, le limaçon atteint, et l'audition troublée. Il est vraisemblable que la blessure a intéressé seulement l'appareil vestibulaire et le nerf facial dans la partie ascendante ou horizontale de l'aqueduc de Fallope (1re ou 2e portion).

On peut donc penser que chez notre blessé, à la suite de la chute sur la région temporale droite, il a dû se produire une fracture double du rocher ; l'une, suivant le grand axe de l'os, atteignant dans ce trajet le nerf moteur oculaire externe ; l'autre, pénétrant dans l'étage postérieur et brisant le rocher perpendiculairement à son axe. Cette dernière fracture aurait lésé l'appareil vestibulaire et le facial et déterminé une abondante otorragie.

Ce sont là d'ailleurs, il ne faut pas l'oublier, les deux types principaux de fractures du rocher.

Avant de terminer, nous voulons attirer l'attention sur l'exceptionnelle rapidité de guérison de notre blessé. Guérison apparente, il est vrai car, au moment de la sortie de l'hôpital, la fracture n'était probablement pas encore consolidée.

Néanmoins, la cavité cranienne du sujet a fait preuve d'une tolérance hors de pair. Malgré l'étendue de la fracture cet Arabe n'a a aucun moment perdu sa connaissance. Dans son lit, il présentait un degré d'obnubilation à peine sen-

sible. Quelques jours après l'accident, il parlait et marchait très normalement.

Cela prouve que le shock cérébral a été extrêmement réduit ; et aussi que dans le pronostic des fractures du crâne, en particulier de la base, l'élément le plus important et le plus sombre est constitué par le shock. C'est encore celui devant lequel nous sommes le plus désarmés. On peut bien, dans une certaine mesure, combattre l'infection ou la prévenir, faire de la décompression de la boîte cranienne. Mais comment lutter avec succès contre l'ébranlement imprimé par le traumatisme à la masse cérébrale ?

Et le souvenir nous revient, par opposition au cas de notre Arabe, d'un grand commotionné du crâne qui mourut il y a quelques mois dans ce même hôpital, moins de deux jours après l'accident. L'autopsie ne permit de découvrir aucune lésion macroscopique, soit osseuse, soit des parties molles endo-craniennes. Ce blessé était mort de shock, de contusion cérébrale massive.

GRANULIE A ÉVOLUTION INSIDIEUSE ET APYRÉTIQUE AVEC SYNDROME MÉNINGÉ PRÉDOMINANT, SURVENUE APRÈS LA VACCINATION ANTITYPHOIDIQUE CHEZ UN SUJET ENTACHÉ DE TUBERCULOSE.

par M. le Dr Henry BOURGES

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

Cette note se rapporte à un jeune matelot âgé de vingt ans, L..., entré à l'hôpital maritime de Brest le *11 novembre 1918* avec le diagnostic d'accidents méningés.

A son arrivée dans notre service, nous constatons, en effet, la présence chez lui d'un syndrome méningé au complet : céphalalgie ; attitude en chien de fusil ; raideur de la nuque ; signes de Kernig et de Brudzinski des plus nets ; hyperesthésie cutanée ; dermographisme ; photophobie ; douleur vive à la pression des globes oculaires ; légère inégalité pupillaire (mydriase à gauche). Réflexe oculo-cardiaque positif dans le sens de la diminution. Pas de vomissement. Pas de constipation.

Langue sèche avec des fuliginosités. Somnolence. Exagération des réflexes tendineux et cutanés. Babinski en flexion. T. : 37°2. Pouls à 110, donc en discordance avec le degré thermique, avec quelques irrégularités.

A l'examen de l'appareil respiratoire : sommet droit submat avec inspiration rude et expiration soufflante. Un peu de bronchophonie à ce niveau. Un léger degré de pectoriloquie aphone dans l'angle omo-vertébral. A la base, diminution du murmure vésiculaire et quelques frottements.

Du côté gauche, rien de bien particulier. Pas de toux. Pas d'expectoration. Aucune dyspnée. Pas de signes de lésions valvulaires et myocardiques. Foie non augmenté de volume. Rate ni grosse, ni douloureuse.

Les urines, émises en petite quantité (500 gr. dans les 24 heures) contiennent : urée, 41 gr.; albumine, néant ; glucose, néant ; chlorures, 3 gr. 20.

Dosage de l'urée du sang : 0 gr. 35 pour 1000.

Ponction lombaire : liquide clair, eau de roche, très tendu et présentant une lymphocytose marquée (90 éléments pour 1 mm³ de la cellule de Nageotte).

Examen chimique : albumine, 0 gr. 95; sucre, 0 gr. 32; urée, 0 gr. 30 ; chlorures, 7 gr.

Absence d'éléments microbiens à l'examen direct.

Dans les antécédents du sujet, on retient plusieurs bronchites et de l'adénopathie cervicale dans le jeune âge.

Il y a dix-huit mois, une poussée pleuro-congestive du poumon droit.

A noter que le malade a subi, il y a un peu plus d'un mois, la vaccination antityphique, suivie de réaction générale avec élévation passagère de la température.

Les jours suivants, l'état du sujet demeure sans changement notable avec persistance des signes méningés. Température dans les environs de 37°.

15 novembre. — La raideur s'accuse. Apparition de troubles délirants.

2° ponction lombaire : liquide toujours clair et s'écoulant sous forte pression. On trouve 100 lymphocytes pour 1 mm³ de la cellule de Nageotte.

Hémocultures négatives.

Température à 37°1. Pouls à 90, irrégulier. Constipation.

18 novembre. — Des crises d'agitation avec délire de paroles et d'action alternent avec des périodes de somnolence.

Apparition d'une paralysie faciale gauche. Trouble des réservoirs. Les symptômes méningés persistent.

Examen du sang : G. R. = 4.154.000 ; G. B. = 14.500, dont 66 polynucléaires et 34 mononucléaires.

Urines : 150 gr. dans les 24 heures, contenant : urée, 53 gr.; chlorures, 1 gr. 50 ; glucose, 0 ; albumine, traces.

3e ponction lombaire : liquide limpide, tendu, avec 120 lymphocytes par mm³ de la cellule de Nageotte ; très albumineux. Quelques bacilles de Koch sont décelés à l'examen bactériologique.

20 novembre. — Depuis la veille au soir l'état s'est aggravé. Sub-coma. Respiration stertoreuse. Soubresauts tendineux. Carphologie. Incontinence des sphincters. T.: 37°3. Pouls incomptable.

Le lendemain, coma complet et mort.

Autopsie. — A l'ouverture de la boîte cranienne, congestion intense des vaisseaux qui sillonnent les circonvolutions cérébrales de la voûte. Méninges épaissies et adhérentes. Détachées et examinées par transparence, elles montrent une vascularisation accentuée et on découvre quelques fines granulations à l'état isolé le long des vaisseaux. A la base, dans l'espace sous-arachnoïdien, aucune traînée purulente, mais un exsudat assez abondant.

Les méninges spinales ne présentent rien de spécial.

Les coupes sériées de Pitres pratiquées sur l'encéphale ne décèlent aucune lésion macroscopique et la moelle, coupée transversalement, offre un aspect normal.

Adhérences pleurales à droite. Le poumon droit est très congestionné dans toute sa hauteur et on y découvre en outre un foyer de pneumonie chronique basilaire et quelques ganglions hypertrophiés ; au sommet, un petit tubercule crétacé.

A gauche, de la congestion de la région inférieure. Enfin, des deux côtés, on trouve des granulations en assez grand nombre à l'état de crudité.

Rien de spécial du côté des valvules et du myocarde.

Faible quantité de liquide péricardique.

Pas de traces d'ascite. Les deux feuillets du péritoine sont tapissés d'un abondant semis de granulations miliaires recouvrant toute leur surface. Hypertrophie marquée des ganglions du mésentère.

Foie congestionné. Les coupes font voir quelques fines granulations éparses dans le parenchyme.

Rate non augmentée de volume, assez molle et parsemée de granulations miliaires.

Les reins offrent un état congestif accusé.

En résumé, nous avons eu à faire à un sujet qui, après une courte période prodromique, entre à l'hôpital porteur d'un syndrome de méningite aiguë dont la nature bacillaire ne tarde pas à se préciser. Pendant toute la durée de la

maladie et jusqu'à la mort, survenue au dixième jour de la période d'état, les symptômes méningés dominent tout le tableau clinique.

A l'autopsie, on constate, en dehors des lésions de méningite tuberculeuse, une granulie généralisée s'étendant aux méninges, aux poumons, au péritoine, au foie et à la rate. On trouve en outre de l'hypertrophie des ganglions bronchiques, un foyer ancien de pneumonie à droite et un tubercule crétacé siégeant du même côté dans la région apicale.

Plusieurs particularités sont intéressantes à retenir dans cette observation.

D'abord, le caractère atypique de la physionomie clinique de la granulie dont l'évolution affecta un caractère insidieux, passant inaperçue et qui ne fut décelée qu'à l'occasion de l'autopsie. Aucun symptôme n'avait, en effet, attiré l'attention de ce côté-là. Il n'y avait ni toux, ni dypsnée, pas la plus petite gêne respiratoire à aucun moment. L'auscultation ne révélait aucune lésion pulmonaire en évolution. Il n'y avait aucun symptôme de réaction abdominale, ni météorisme, ni ascite, pas de douleur à la pression des fosse iliaques, pas de diarrhée, aucun vomissement, pas de tuméfaction douloureuse de la rate, pas de réaction hépatique.

On ne notait, par ailleurs, aucune tachycardie, pas de cyanose, pas d'état typhique à proprement parler, pas d'élévation thermique. Seule l'atteinte des méninges donnait lieu à une réaction locale dominant tout le tableau clinique et déterminait à porter le diagnostic de méningite tuberculeuse suraigüe sans laisser soupçonner même l'existence de la granulie évoluant dans l'ombre. La pathogénie qui a présidé à l'éclosion des phénomènes granuliques mérite également de retenir l'attention. Ce sujet, manifestement entaché de tuberculose, comme le témoignent les bronchites fréquentes et l'adénopathie cervicale de sa première enfance, la congestion pulmonaire survenue chez lui dix-huit mois auparavant, la constatation — d'autre part — à l'autopsie, d'un tubercule crétacé, de ganglions hypertrophiés et d'un foyer de pneumonie ancienne, est soumis à la vaccination antityphoïdique et, un mois après l'inoculation vaccinale, se développe chez lui une granulie généralisée qui l'emporte.

Peut-on admettre une simple coïncidence entre ces deux ordres de faits ou ne semble-t-il pas plus rationnel d'établir entre eux un rapport de cause à effet ? La seconde hypothèse apparait d'autant plus acceptable que l'on sait parfaitement bien aujourd'hui que la tuberculose pulmonaire constitue une contre-indication formelle à la vaccination antityphique, comme l'attestent de nombreuses observations démontrant le réveil possible de la bacillose chez des sujets porteurs de lésions anciennes des poumons, latentes ou en évolution torpide à la suite de la vaccination.

A cet égard le cas envisagé ici se rapproche sensiblement du cas apporté en 1915 par M. N. Fiessinger concernant un sujet, qui, après une double vaccination, présenta une méningite tuberculeuse à laquelle il succomba. A l'autopsie, on découvrit une granulie de même nature.

Il peut, par ailleurs, rentrer aussi dans le cadre des « tuberculoses de sortie » dans lesquelles le bacille de Koch, jusqu'alors silencieux, colonise brutalement à la suite ou au cours d'infections diverses (grippe, pneumonie, etc...) ou après la mise en œuvre d'une thérapeutique intensive (injections mercurielles, inoculations antirabiques...), provoque des accidents suraigus, dont MM. Carnot et Gardin ont relaté à la Société Médicale des Hôpitaux quelques exemples bien typiques.

REVUE ANALYTIQUE

Le repérage des sous-marins et le seuil de l'audition, par M. Marage. (*Académie de Médecine*, 18 janvier 1921.)

Pendant la guerre, les physiciens ont multiplié les recherches pour déceler la présence et la position des sous-marins, en captant sous l'eau les vibrations de leurs hélices. Deux méthodes tendirent à ce but :

La première (celle du commandant Tissot) recueillait les vibrations sur un microphone ; les courants électriques produits étaient amplifiés et mis en évidence par un galvanomètre. Mais elle n'était utilisable que dans certaines conditions (temps calme avant tout) et enregistrait en même temps des bruits sans intérêt, extrinsèques aux sous-marins.

La seconde substituait au galvanomètre l'oreille, plus sensible et intelligente, capable de distinguer les diverses sortes de vibrations, et c'est elle qui donna les meilleurs résultats. On captait les vibrations soit avec un cornet acoustique en plomb, soit avec un stéthoscope spécial, soit avec un microphone et, par un dispositif approprié, on les conduisait à l'écouteur.

Mais toutes les oreilles ne sont pas également sensibles à tous les sons et chaque observateur a un coefficient auditif qu'il est nécessaire de déterminer.

Il doit être tenu compte également de certaines causes d'erreur pouvant provenir de la source sonore.

Plus le sous-marin est immergé profondément, plus grande est la distance à laquelle on l'entend ; d'où il résulte que les bâtiments de surface à faible tirant d'eau ne sont pas entendus.

La vitesse du son varie avec la température, d'où l'emploi des microphones en série verticale.

Lorsqu'un sous-marin s'enfonce, il cesse d'être entendu (phénomène d'interférence) .

Pour apprécier dans l'air la direction d'un son, il faut que les deux oreilles aient la même acuité. Par suite, tout écouteur dont l'acuité auditive ne sera pas la même des deux côtés devra être éliminé.

Sur la désinfection et la désinsectisation des locaux au moyen de l'acide cyanhydrique, par M. Laporte. (*Arch. de méd. et de pharm. militaires*, 1919, nos 10, 11 et 12.)

Les conclusions de ce travail sont les suivantes :

HCy est un excellent insecticide. En pratique, il se dégage par l'action du cyanure de sodium sur l'acide sulfurique dilué ; on utilise soit des appareils spéciaux, soit de simples tonneaux. Il est employé à la concentration moyenne de 1% ; sa durée d'action varie de 1 à 24 heures.

L aération des locaux soumis à HCy ne fait courir aucun danger aux voisins.

Les principales indications sont : la désinsectisation des vêtements, des maisons, hôpitaux, casernes, navires, moulins.

Les matières alimentaires doivent être enlevées des locaux ; cependant la farine ne semble pas endommagée.

La grande toxicité de HCy n'est pas un obstacle à son emploi. Il doit être manié par des équipes spécialisées et avec certaines précautions écartant tout danger. Il se montre supérieur au soufre et au formol et son prix de revient est moindre.

Les services d'hygiène en France doivent recourir à la désinfection par HCy.

Traitement de la variole par application à l'extérieur de permanganate de potasse, par A. Balfour. (*The Journal of tropical medicine and hygiene*, 15 février 1921.)

L'auteur attire l'attention sur une méthode de traitement indiquée dès 1910 par Dreyer (du Caire) et qui consiste à badigeonner tous le corps du malade avec une solution de permanganate de potasse à 5 p. 100, abaissant le taux de la concentration dans les cas où la peau du sujet est trop sensible. Cette méthode est un peu tombée dans l'oubli et cependant elle donnerait d'excellents résultats. Elle agirait, soit par ses propriétés colorantes (telle la lumière rouge de Finsen), soit en désinfectant et en désodorisant, et elle éviterait la fièvre de suppuration.

Le mécanisme du mal des montagnes, par J.-P. Langlois et L. Binet. (*Presse médicale*, 26 février 1921.)

Paul Bert avait attribué le mal des montagnes à une privation d'oxygène (anoxhémie) et Mosso à une insuffisance de CO^2 dans le sang par suite de la raréfaction de l'air (acapnie).

A ces théories on oppose aujourd'hui la théorie mécanique de P. Heger et de ses élèves et d'après laquelle la raréfaction de l'air, lorsqu'elle atteint un certain degré, détermine de l'hy-

perhémie pulmonaire, laquelle à son tour engendre une surcharge du cœur droit. La dyspnée des altitudes serait une dyspnée cardiaque.

Viault avait montré que la dépression barométrique aboutit à de l'hyperglobulie avec augmentation du taux de l'hémoglobine. Or, de semblables réactions sont notées dans les hyperhémies pulmonaires expérimentales.

On est ainsi amené à considérer comme inaptes à la grande altitude, les sujets à poumon hyperhémié ou à cœur malade, et à traiter le mal des altitudes comme on traite les hyposystolies (oxygène, ventouses, saignée, tonicardiaques).

Le signe du trapèze, symptôme précoce de tuberculose pleuro-pulmonaire du sommet, par le Dr P. Lacoste (de Bône). (*Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 25 février 1921.)

Ce signe serait décelable chez 95 p. 100 des malades, dès le début de l'invasion bacillaire, avant l'apparition de la toux, des phénomènes généraux et de tout signe stéthoscopique.

Le malade est assis, les bras tombants, buste et tête bien droits, épaules d'aplomb ; on se place derrière lui et on examine la courbe de ses épaules. Dans les cas très positifs, on est frappé par l'inégalité de volume des deux trapèzes dans leur portion sise entre leur insertion acromiale et la partie moyenne du sterno-mastoïdien qui les borde. En saisissant simultanément cette portion des deux trapèzes entre le pouce et l'index de chaque main, on perçoit une différence de volume des muscles.

Lorsque l'atrophie est patente, elle imposerait, dit l'auteur, le diagnostic immédiat de tuberculose de la plèvre ou du poumon sous-jacents. Ce signe, existant dès le début de l'infiltration pourrait être considéré comme un symptôme d'alarme.

La vaccination contre la dysenterie bacillaire par l'éthéro-vaccin, par M. le professeur H. Vincent. (*Revue d'Hygiène et de Police Sanitaire*, novembre 1920.)

La dysenterie bacillaire étant une maladie qui d'ordinaire ne récidive pas, on peut espérer de l'emploi de la vaccination préventive des résultats protecteurs satisfaisants.

Le vaccin préparé au Laboratoire de l'Armée l'a été par stérilisation de cultures jeunes par l'éther.

Les premiers essais de vaccination partielle ont donné, avec de très faibles réactions, une protection très appréciable. Avec les petites doses d'antigène employées, les vaccinés ont été près

de douze fois moins atteints que les non-vaccinés. Une quantité plus élevée d'antigène amènerait vraisemblablement un résultat plus favorable.

Les formes graves de la fièvre de Malte, par le Dr H. Roziès. (*Progrès médical*, 25 décembre 1920.)

C'est à tort que la fièvre de Malte est considérée comme une maladie bénigne où la guérison est la règle. L'auteur pense qu'il faut réagir contre cette manière de voir.

Les statistiques indiquent une mortalité relativement élevée (Cantaloube 7 p. 100, Eyre 10 p. 100) ; et bien des cas malheureux échappent, faute d'un séro-diagnostic ou d'une hémoculture, à la statistique de la fièvre méditerranéenne. Formes graves, associations morbides, complications assombrissent son pronostic. Une affection capable de tuer par hyperpyrexie ou asthénie cardiaque, de durer six mois, et même une à deux années, de laisser pour séquelle une tuberculose pulmonaire ne peut être considérée comme bénigne. C'est pour ces raisons que Soulié, ayant noté 5 morts sur 16 cas traités, a pu écrire qu' « il faut ranger la fièvre de Malte parmi les infections les plus sérieuses pour les pays où elle sévit ». (*Bull. méd. de l'Algérie*, 1906, p. 274) et que le professeur Rauzier, après avoir rapporté un cas mortel de fièvre de Malte ayant revêtu le masque de la leucémie aiguë, pouvait conclure : « la fièvre de Malte est une maladie qui peut être *redoutable* et avec la léthalité de laquelle il faut désormais compter. »

BIBLIOGRAPHIE

Eléments de Pathologie générale, par P.-E. MICHELEAU. (G. Doin, éditeur, 8, place de l'Odéon, Paris. Prix : 16 fr.)

Cet ouvrage est en grande partie la reproduction du cours professé par l'auteur aux étudiants de première année de la Faculté de Bordeaux.

Après un chapitre de généralités et de définitions, il comprend trois parties : 1° *l'action pathogène* (étude des différents agents causes de maladies) ; 2° *la réaction de l'organisme* (inflammation, immunité, hérédité, evolution des maladies) ; 3° *la Maladie* (exposé succinct de la séméiologie d'un point de vue général).

De nombreuses données nouvelles acquises au cours de la guerre sont enregistrées ; citons notamment : pour les agents mécaniques, l'action des projectiles et des explosifs ; pour les agents physiques, celle du froid ; pour les agents chimiques, les intoxications par gaz divers, etc...

Comme plan général et succession de chapitres, l'ouvrage est assez conforme au programme d'admission à l'Ecole du Service de Santé de la Marine et nous ne craignons pas d'avancer qu'il sera un guide utile aussi bien aux candidats qui préparent ce concours qu'aux maîtres qui ont à diriger leur instruction.

Enseigner à des débutants la pathologie générale et la séméiologie élémentaire n'est pas besogne toujours facile et beaucoup échouent en voulant trop bien faire. D'une part on doit éviter de leur parler un langage trop scientifique, mal proportionné à leurs connaissances et de se perdre dans les détails. Et par ailleurs, s'il convient de ne pas être trop long, il faut aussi n'être pas trop concis, mais savoir envelopper le substratum scientifique d'un enrobage qui en assure l'assimilation.

Or l'auteur avoue dans sa préface qu'il a évité autant que possible les expositions trop savantes et a cherché non à faire de l'érudition, mais à être simple et clair. Nous pensons qu'il

a réussi et ne craignons pas d'avancer que son livre, élégamment écrit, d'une lecture facile et souvent attrayante, est à la fois excellent et intéressant.

Dr L. C.

French-English medical dictionnary, par Alfred Gordon, A. M., M. D. (Paris) ; (édit. : P. Blakiston's son C°, Philadelphie. Prix : 3 fr. 50 net).

Ouvrage destiné à permettre aux médecins et aux étudiants des pays de langue anglaise de se tenir au courant du mouvement médical de notre pays et à faciliter la lecture des travaux édités dans notre langue. Il nous paraît complet et pratique et révèle chez son auteur une connaissance approfondie du français. Il sera utilement consulté par les nombreux étudiants étrangers qui suivent les cours de nos universités.

BULLETIN OFFICIEL

MUTATIONS

Du 3 janvier. — M. le médecin en chef de 1re classe Courtier remplira les fonctions de médecin-chef de l'hôpital maritime de Brest.

Du 5 janvier. — MM. les pharmaciens-chimistes de 2e classe dont les noms suivent continueront leurs services : Brun à Guérigny, Thévenot à Indret, Fumey à Ruelle, Ginabat à Cherbourg.

Du 12 janvier. — MM. les médecins de 1re classe Hardy et Senès sont destinés le premier à la *Lorraine*, le second à la flottille du 4e arrondissement à Toulon.

MM. les médecins de 2e classe Circan, Jobard et Brette embarqueront respectivement sur le *Régulus* le *Vinh-Long* et le *Bien-Hoa*.

Du 15 janvier. — Les médecins et pharmaciens de 2e classe nouvellement promus sont affectés

- A Cherbourg : MM. Bret, Maleville, Grosso, Fontorbe, Birades, Bensor et Ginabat ;
- A Brest : MM. Kergronen, Jobard, Bréard, Marçon, Le Floch, Cussec, Aub y et Fumey ;
- A Lorient : MM. Calmels et Charpentier ;
- A Rochefort : MM. Schennberg, Lacazé, Gaillard, Maudet et Thévenot;
- A Toulon : MM. Souloumiac, Canboni, Poirier, Circan et Brun.

Du 26 janvier. — MM. les médecins de 2e classe Bréard, Marçon et Calmels embarqueront sur le *Waldeck-Rousseau* l'*Edgar-Quinet* et l'*Ernest-Renan*.

Du 6 février. — MM. les médecins de 1re classe Brunet et Loyer embarqueront sur le *Strasbourg* et sur la *Ville-d'Ys*.

Du 16 février. — M. le médecin de 1re classe Cambriels servira au Centre d'aviation de Berre.

MM. les médecins de 1re classe Schennberg et Gaillard embarqueront, le premier sur la *Sainte-Jéhanne*, le second sur la *République*.

Du 24 février. — M. le pharmacien-chimiste principal Sourd remplacera à Cherbourg M. Chaix qui ralliera Toulon.

M. le médecin de 2e classe Pierre embarquera à la flottille du 2e arrondissement.

PROMOTIONS

Par décret du 4 janvier 1921, MM. les médecins de 2e classe Courtier (G.-J.) et Tisserand (R.-R.) ont été promus au grade de médecin de 1re classe.

Par décret du 11 janvier 1921, ont été promus, pour compter du 1er octobre 1917 :

Au grade de médecin de 2e classe :

Les médecins de 2e classe auxiliaires SOULOUMIAC (G.-A.-J.), CARBONI (P.-P.-P.), KERGROHEN (A.-C.-J.), POIRIER (J.), CIRCAN (P.-A.-M.), SCHENNBERG (P.-C.), JOPARD (M.-J.-C.), BRETTE (M.-M.-J.), BRÉARD (A.-J.-M.), MARÇON (M.-E.-H.), CALMELS (E.-A.), LACAZE (J.-L.-P.), GAILLARD (L.-P.-T.), LE FLOCH (E.-J.), CUSSEC (J.-A.-E.), MAUDET (V.-J.-F.), AUBRY (J.-J.-J.-M.), CHARPENTIER (L.-H.-R.), MALEVILLE (A.-J.), GROSSO (A.-C.), FONTORBE (L.), BIRADES (P.-F.-L.-M.), BENSOT (L.-M.-J.).

Au grade de pharmacien-chimiste de 2e classe :

Les pharmaciens-chimistes de 2e classe auxiliaires BRUN (L.-E.), THÉVENOT (A.-J.), FUMEY (M.-C.), GINABAT (A.-M.-H.).

Par décret du 25 janvier 1921, MM. les pharmaciens-chimistes de 2e classe BRUN (L.-E.), THÉVENOT (A.-J.), FUMEY (M.-C.) et GINABAT (A.-M.-H.) ont été promus au grade de pharmacien-chimiste de 1re classe.

LÉGION D'HONNEUR

Par décret du 30 janvier 1921 ont été promus :

Au grade de commandeur :

M. le médecin général GRAY DE COUVALETTE ;

Au grade d'officier :

MM. les médecins en chef de 1re classe BONNEFOY et CAIRON ;

Au grade de chevalier :

MM. les médecins de 1re classe QUENTEL, PENAUD, FOURNIS, VEILLET, POLACK, ROUCHÉ, et les pharmaciens-chimistes principaux BRETEAU et FOERSTER.

MÉDAILLE D'HONNEUR DES ÉPIDÉMIES

Par décision du 26 février, le Ministre a décerné :

La médaille d'honneur des épidémies, en or, à M. le médecin en chef de 1re classe AUDIAT, médecin de l'escadre de la Méditerranée orientale ;

La médaille des épidémies, en argent, à M. le médecin de 1re classe CURET, des services auxiliaires de Bizerte.

PRIX DE MÉDECINE NAVALE

Par décision du 3 février le prix de médecine navale pour l'année 1920 a été décerné à M. le médecin de 1re classe HÉDERER, pour son travail intitulé : « Quelques considérations sur l'étiologie et l'évolution, la prophylaxie et le traitement de la tuberculose. »

Des témoignages de satisfaction sont en outre accordés aux officiers du corps de santé dont les noms suivent :

M. Brangen, médecin de 1re classe (Rapport sur l'escadrille de Terre-Neuve) ;

M. Cazamian, médecin principal (Rapport d'inspection générale du cuirassé *Provence*) ;

M. Esquier, médecin de 1re classe (La deuxième épidémie de peste de Dakar) ;

M. Fichet, médecin principal (Rapport sur la peste à Constantinople 1919-1920, et sur l'assistance médicale à Constantinople).

RETRAITE, RÉINTÉGRATION

Par décret du 25 janvier 1921, M. le médecin de 1re classe Moulinier (P.-R.) a été admis à la retraite à titre d'infirmité.

Par décision du 11 février 1921, M. le médecin de 1re classe Michaud, en congé sans solde et hors cadre, a été réintégré dans les cadres pour compter du 15 février. Il prendra rang sur l'annuaire après M. Chabiron.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX

RAPPORT MÉDICAL SUR UN CAS DE DÉSERTION CHEZ UN ANORMAL, PERVERTI SEXUEL,

par M. le Dr HESNARD

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Nous avons pensé que le rapport médico-légal qu'on va lire pourrait intéresser les médecins susceptibles de se voir confier des expertises mentales. Il y est en effet question de la célèbre discussion sur la « responsabilité atténuée » en médecine légale militaire. Dans le cas que voici, l'auteur a adopté une attitude conforme à l'opinion médicale qui paraît avoir cours actuellement.

I. — Les faits

Le matelot B..., engagé volontaire pour trois ans le 10 juillet 1911, avait fait l'objet d'une réforme temporaire pour affection contractée en service (bronchite suspecte ; certificat d'origine en date du 23 avril 1912) : réforme prononcée à Toulon le 10 mai 1912. Ne s'étant pas présenté, ainsi qu'il est réglementaire, à son dépôt à l'expiration de son année de congé (15 mai 1913), il ne fut touché par aucun des ordres d'appel lancés à ses différentes adresses et fut vainement recherché par la gendarmerie à ce moment. La police le découvrit après la guerre à Nice, en décembre 1919, et on apprit alors qu'il avait séjourné durant les hostilités en Belgique et qu'il y serait resté durant l'occupation allemande.

D'après l'inculpé, il y aurait été malade, repris par sa bronchite, jusqu'à la fin de 1917, puis, amélioré, il aurait

pu reprendre sa profession d'artiste lyrique au début de 1918. Il rentra, dit-il, en France en octobre 1919 et se rendit directement à Nice où il fut arrêté trois mois après. Il était protégé et même entretenu en qualité de « garçon de compagnie » par un baron hollandais dont il avait fait la connaissance à La Rochelle en 1906, vers l'âge de quinze ans, et qui subvint à tous ses besoins jusqu'à son arrestation, même pendant les fréquentes absences de ce personnage étranger dans divers pays, à Lisbonne notamment, pour « affaires de succession, commerciales ou financières ».

En conséquence B... est inculpé de désertion à partir du 16 mai 1913.

Interrogé sur les faits qui lui sont reprochés, il les reconnait et déclare avec une certaine insouciance qu'il a fait quelques démarches pour rentrer en France, que sa bronchite l'a empêché d'agir assez activement et que finalement il est resté prisonnier des Allemands sans l'avoir voulu.

Disons immédiatement qu'il nous a paru, au moment de notre première conversation, ne se rendre compte que très incomplètement de la gravité de ses actes et n'avoir qu'une idée très approximative des sanctions dont il est menacé.

Nous n'avons pu, à ce sujet, faire vibrer en lui ni remords, ni honte, ni même pudeur morale, et il nous a semblé dépourvu de toute conscience de son devoir social et militaire.

II. — Antécédents et histoire médicale de l'inculpé

B... nous a dit être originaire de La Rochelle, d'une famille qu'il assure honorable. Le père, qui aurait été quelque peu alcoolique, a été interné d'office le 11 avril 1906 (le sujet avait alors une quinzaine d'années) à l'asile de Brenty (Charente) où il est mort. D'après les renseignements communiqués par le médecin en chef de cet asile, il n'est pas mort d'une maladie mentale vraie, ni même de delirium tremens. Il est mort de P. G. P., c'est-à-dire d'une maladie cérébrale acquise, accidentelle, survenue de longues années après la naissance du prévenu et ne pouvant nullement être considérée comme constituant un antécédent héréditaire pour le sujet (ainsi qu'aurait pu l'être

au contraire un cas d'aliénation mentale chez les ascendants).

Rien à signaler dans les antécédents collatéraux, si ce n'est un frère mort en bas-âge de méningite (?).

B... dit avoir eu une enfance maladive, mais il n'y paraît pas à l'heure actuelle. Il aurait été sujet à des terreurs nocturnes. La bronchite qui l'a fait réformer temporairement en 1912 n'a pas laissé de traces sérieuses et l'examen approfondi, avec contrôle radioscopique, récemment pratiqué à l'hôpital maritime de Rochefort, n'a décelé chez lui aucune tare organique.

Il prétend avoir eu autrefois des crises nerveuses. La description qu'il en donne peut faire admettre qu'il s'agissait de crises hystériques sans gravité, vraisemblablement déclanchées par des émotions, des contrariétés en particulier, et influençables par la suggestion sous ses diverses formes.

Il affirme avoir fait de nombreux excès : alcool, éther, etc., et avoir usé surtout de cocaïne dont il relate avec une certaine complaisance les effets qui seraient intenses sur son système nerveux. Mais il dit n'en avoir jamais usé qu'en solution à boire, (on ne trouve d'ailleurs sur lui aucune trace de piqûre), et il n'offre aucun signe organique ou psychique de cette intoxication, à symptômes pourtant bien définis ; ce qui paraît indiquer qu'une telle intoxication, si elle a réellement existé, n'a pas eu chez lui de retentissement grave.

L'histoire de sa vie est dominée par un fait : ses relations homosexuelles précoces. C'est à partir de ses premières relations masculines que, venu tout jeune à Paris, puis voyageant en Belgique et ailleurs, il fut amené à fréquenter toutes sortes de milieux interlopes où s'affirma et se cultiva sa tendance naturelle à l'homosexualité. Ces milieux de plaisir et de snobisme, où un faux luxe environnait l'inversion sexuelle, eurent sur sa mentalité toute préparée une influence décisive et il devint, à n'en pas douter, un professionnel de ce vice très répandu dans un certain monde international. Y trouvant un aliment à sa vanité, à son instabilité, de même qu'un excitant continuel à son besoin d'être protégé, entretenu, flatté, et à son instinct de parasitisme, il cumulait ces deux moyens d'existence et de réussite : la profession d'artiste lyrique, dont la gloriole

enivrait sa mentalité de dévoyé peu intelligent et avide de succès facile, et son instinct de fille qui le débarrassait du souci de gagner sa vie en lui assurant une existence parfois gênée mais souvent aussi assez somptueuse.

III. — Examen physique et mental de l'inculpé

L'examen physique ne révèle rien de nettement anormal. Agé de 28 ans, il est d'une constitution moyenne et offre un aspect de santé suffisante. Son masque n'est pas naturellement efféminé : ses traits, sans grossièreté cependant, sont bien marqués ; la moustache et la barbe, rasées, sont, comme les poils, bien fournies. Son corps est assez bien développé et viril, ses organes génitaux normaux. L'examen de ses fonctions nerveuses ne dénote rien de particulier, en dehors d'un peu de nervosisme banal et de quelques rêves fantasmagoriques (rêves d'animaux ou de morts). Par contre, son examen psychique révèle des particularités intéressantes :

B... présente un regard, un jeu physionomique, une mimique, des manières, une façon de se présenter et de s'exprimer qui sont ceux d'une femme coquette et minaudière. Il y a chez lui, quand il se laisse aller à causer sans retenue, une plasticité corporelle particulière, une facilité naturelle à jouer mentalement avec l'interlocuteur, un air passif et caressant, un regard mobile tantôt expressif, tantôt fuyant, des jeux de visage, de paupières et de lèvres affectés, un air de caprice puéril qui indiquent un aspect nettement féminin de sa mentalité et de son caractère.

Ce même aspect de son caractère s'affirme dès qu'on le fait bavarder sur ses goûts, ses occupations favorites, son existence journalière, son histoire. Il parle d'abondance avec force détails oiseux, d'un accent quelque peu étranger et la plupart du temps affecté, glissant habilement sur certains sujets compromettants pour sa vanité ou sa situation judiciaire, et dissimulant d'ailleurs un assez réel manque d'esprit de suite derrière sa loquacité maniérée.

Il apparaît comme peu intelligent, assez étourdi, se laissant mener par les événements dès qu'il s'agit de prendre une décision, se confiant volontiers à ses protecteurs quand il se trouve embarrassé, mais néanmoins possesseur d'un

instinct très sûr qui le fait utiliser ses moyens d'action et de séduction dès qu'il le croit possible.

Devant le médecin, par exemple, il n'oublie pas d'étaler ce qu'il croit devoir impressionner son interlocuteur dans le sens des troubles mentaux qu'il voudrait se faire reconnaître ; il revient sans cesse sur la folie de son père, ses crises nerveuses, son attirance vers les toxiques, son goût étrange pour les cimetières, les histoires mélo-dramatiques, les feuilletons macabres, etc...; il paraît même exagérer son maniérisme et sa gloriole de la névrose dans le but de se rendre intéressant à l'expert.

Il apparaît surtout comme foncièrement vaniteux, volontiers menteur ou mythomane. Il fait sonner naïvement ses hautes relations dans le monde des ambassades, des palaces et des théâtres et ses succès de chanteur ; il s'entourait, dit-il, d'objets de grand luxe, était vêtu de linge fin et parfumé, couvert de bijoux précieux, fêté par toute l'aristocratie ; il était acclamé, couvert de fleurs rares ; on a donné à Paris et à Bruxelles des fêtes en son honneur auxquelles assistaient des personnages au nom illustre ; il était invité à de somptueux dîners qu'il présidait ; il avait une « merveilleuse chevelure » (qu'on l'a forcé de couper à la prison) ; il était adoré de tous, faisant le bien sans compter autour de lui. Il se présente volontiers comme une manière de grand seigneur, prodigue, gaspillant fastueusement son argent et ses bijoux ; — tout en étant obligé de reconnaître (d'ailleurs avec une inconscience morale déconcertante) qu'il était entretenu comme une prostituée. Il nous a dit également qu'il est admirablement doué par la nature, à un point qui le stupéfie lui-même ; qu'il est un musicien merveilleux sans avoir jamais appris ; qu'il a « cinq centimètres et demi de cordes vocales » ; qu'il refusait des engagements très avantageux partout ; qu'il excelle dans la broderie, la couture, les occupations féminines et surtout l'imitation vocale « spécialement des femmes et des oiseaux ». Il se dit raffiné, très dégoûté en ce qui concerne les plaisirs grossiers, même les plaisirs sexuels — ce qui paraît exagéré mais doit reposer sur un fond de vérité —; plaisirs qu'il paraît pratiquer souvent plus à regret, par exigence professionnelle, et très rarement par un acte sexuel complet que volontiers (en dehors de quelques circonstances de sa vie où il a satisfait quelques passions plus

cérébrales que physiques, pour des hommes plus virils et plus énergiques que lui). Il est aussi difficile, dit-il, en matière de cuisine (sur laquelle il aurait écrit un livre très admiré ?) et se flatte, sans rappeler qu'il fut jadis cuisinier, de pratiquer en dilettante l'art de préparer les aliments. Bref, s'il faut l'en croire, sa vie est un roman, celui d'une âme incomprise, raffinée, éprouvant pour le luxe, les hautes relations, la vie brillante, un besoin irrésistible.

Tous ces récits cependant indiquent que derrière cette vanité sans pudeur se cache une réelle insuffisance de jugement et une grande naïveté. Resté ébloui par ses succès, il n'a pas le sens critique suffisant pour se rendre compte de sa nouvelle situation. Il pense que son protecteur le tirera d'affaire. Il croit en imposer au médecin en lui racontant qu'il a des notions de médecine, qu'il a su par exemple reconnaître un jour chez un pauvre malade soigné pour un cancer l'existence d'une tuberculose qui fut ensuite confirmée à l'autopsie ; il nous a demandé sérieusement si, au cas où il serait condamné à la prison, il pourrait obtenir de la cocaïne pour s'enivrer, etc... A ce point de vue B... est resté un peu enfant. Il paraît d'ailleurs résulter d'une certaine correspondance figurant au dossier que son protecteur le considérerait volontiers comme tel, et aussi très influençable par autrui.

Ajoutons qu'il ne possède aucune culture intellectuelle ; que le vernis d'éducation mondaine qu'il a su emprunter aux milieux suspects qu'il a traversés ne résiste pas à une conversation un peu prolongée et qu'il a sur la vie des idées tout à fait faussées par l'optique déformante des sphères sociales dans lesquelles il a évolué, guidé, sûrement mais seulement dans certains sens, par son seul instinct.

Quant à sa moralité, elle paraît inexistante. Les bons sentiments dont il fait preuve parfois sont des affections de vaniteux. Dénué de sentiments familiaux sincères comme de la plupart des sentiments normaux, malgré une certaine sensiblerie de surface et souvent plus apparente que réelle, il ne paraît cependant pas capable de réactions sociales activement dangereuses, car il ne possède aucune virilité. Comme une femme de mentalité inférieure, dont il a le caractère et les instincts, il n'a pas assez d'énergie pratique et réfléchie pour exécuter par lui-même un acte exi-

geant un certain masculinisme moral, en bien comme en mal.

En conséquence deux choses sont à retenir en lui : 1° une sexualité anormale, qui n'est pas à proprement parler de la banale pédérastie mais plutôt de l'uranisme, c'est-à-dire un caractère et des goûts féminins et une mentalité toute entière semblable à celle de certaines femmes vicieuses, dans un corps d'homme ; 2° un certain déséquilibre d'esprit, analogue à ce que les anciens médecins appelaient « mentalité hystérique », faite de mobilité et de contraste d'idées et de sentiments, de caprice, de vanité maladive, de coquetterie, de dissimulation ou de mensonge instinctif, — le tout coexistant chez le prévenu avec une grande naïveté de jugement.

IV. — Discussion sur la responsabilité du prévenu

B... n'est ni un aliéné ni un malade. C'est un anormal. Faut-il voir dans ces anomalies psychiques une cause d'atténuation de la responsabilité ? Nous ne le pensons pas. La conception de la « responsabilité atténuée » des déséquilibrés hystériques n'est pas admise par tous les médecins. Et il semble qu'il soit non seulement dangereux au point de vue militaire et social, mais encore profondément injuste que de déclarer des sujets menteurs, vaniteux, vicieux, invertis sexuellement, toxicomanes, amoraux, moins responsables, donc moins punissables que les sujets normaux, étant souvent plus dangereux, plus récidivistes, moins amendables qu'eux.

L'opinion médicale actuelle la plus rationnelle serait celle-ci : sont responsables tous les sujets dont l'intelligence est suffisamment développée — même si le sens moral, les instincts et le caractère sont pathologiques — pour se rendre compte de leur devoir social et qui sont capables intellectuellement d'agir en conséquence.

Or c'est le cas de B... Quoique naïf et intellectuellement médiocre, il est suffisamment intelligent pour savoir ce qu'il avait à faire. Quoique d'un caractère anormal, il n'est point suffisamment aboulique pour ne pas pouvoir agir en conséquence.

Ce ne sont pas les anomalies que nous avons décelées chez lui : inversion sexuelle, féminisme moral qui l'ont

empêché de faire son devoir de Français. La faiblesse de son sens critique et de son jugement est à retenir, mais elle ne dépasse pas en intensité et en gravité celle d'une grande partie de prévenus miltaires. Si l'on y voyait une cause d'atténuation de responsabilité, une grande quantité de déserteurs échapperaient ainsi plus ou moins à la sanction militaire, ce qui est inadmissible ; et il faut distinguer ce qui revient à la criminologie normale de ce qui revient à la psychiâtrie médico-légale.

Nous pensons que B... est responsable au sens du code pénal. Toutefois ses tares morales sont assez manifestes pour être mentionnées par les médecins et retenues par les juges, et il paraît possible, quand la discussion à ce sujet est sortie du domaine scientifique de la responsabilité, d'y voir un argument d'ordre sentimental. B... apparaît au point de vue criminologique comme victime de sa mentalité inférieure et du milieu nocif dont il a subi intensément l'influence. Aussi son cas nous paraît-il, humainement parlant, devoir éveiller dans la conscience de ses juges autant de pitié que de mépris.

Conclusions

I. B... n'était pas en état de démence au moment de l'action. Il ne saurait donc être déclaré irresponsable.

II. C'est un anormal psychique constitutionnel, mais ses tares mentales ne sont pas de nature à atténuer sa responsabilité en ce qui concerne les actes particuliers de désertion qui lui sont reprochés.

Nous le déclarons donc, médicalement parlant, responsable.

TRANSPLANTATIONS TENDINEUSES

DANS LA PARALYSIE RADIALE TRAUMATIQUE

par M. le Dr SOLCARD

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Dans l'échelle de gravité des paralysies radiales post-traumatiques, à côté des enclavements simples, à côté des plaies sans perte de substance que provoque un instrument tranchant ou une balle animée d'une grande vitesse et dans lesquelles les deux bouts peu lésés s'offrent complaisamment à une réunion immédiate, nous rencontrons une foule de cas qui semblent défier les ressources actuelles de la chirurgie nerveuse.

Larges pertes de substance, hématomes comprimant ou étranglant le nerf dans une gangue péri et endo-nerveuse, sections au voisinage d'un épanouissement nerveux (en plein court supinateur par exemple), que pouvons-nous contre semblables lésions ?

Delorme conseille la mobilisation du tronc nerveux, accompagnée ou non d'attitudes destinées à rapprocher les extrémités nerveuses ; mais ces attitudes qui doivent être prolongées longtemps ne sont pas sans danger. Les anastomoses nerveuses, comme le montre Nageotte, doivent être abandonnées, les neurites du bout supérieur ne pouvant pénétrer par dissociation entre les fibrilles du nerf sain choisi pour l'anastomose.

Sur les greffes vivantes prises sur le sujet lui-même ou sur un animal nous ne possédons pas de renseignement précis.

Seule la greffe hétéro-plastique morte, qui a donné à Nageotte expérimentalement des résultats supérieurs à tous les autres procédés dans la reconstitution des nerfs réséqués et qui a valu à Sencert trois débuts de régénération constatables, possède à l'heure actuelle de nombreux partisans.

Devant l'incertitude de ces méthodes, en présence des déformations menaçantes tant osseuses que tendineuses qui sont le lot de ces mains tombantes, il semblait logique de recourir à la méthode palliative des anastomoses tendineuses depuis très longtemps employée pour des cas de paralysie infantile, et cette méthode, timidement employée avant la guerre, n'a fait depuis que se généraliser.

Nous n'entrerons pas dans le détail des diverses méthodes opératoires employées, renvoyant pour ce sujet à la thèse de Massart (Paris 1918) et à l'article de Mauclaire (*Presse médicale*, 1919, n° 62). Nous nous bornerons à indiquer les grandes lignes adoptées par la chirurgie orthopédique en insistant plus spécialement sur l'opération-type de Mauclaire, d'où la nôtre est dérivée avec quelques modifications.

Dans le traitement orthopédique de la paralysie radiale on se propose :

1° De redresser la main, les fléchisseurs se contractant mal en l'absence d'antagonistes ;

2° De rétablir : *a* l'extension active du carpe et des métacarpiens sur l'avant-bras ; — *b* l'extension active des premières phalanges sur les métacarpieus, permettant ainsi le jeu des interosseux et des lombricaux sur les deux dernières phalanges ; — *c* les mouvements actifs d'abduction et d'extension du premier métacarpien et des deux phalanges du pouce.

Les procédés opératoires employés pour atteindre ce but se ramènent à un petit nombre qui peuvent être, comme le propose Mauclaire, classés par variétés techniques.

a) Plissement des tendons de la face dorsale du poignet. — (Extenseurs des doigts, radiaux, long abducteur, long extenseur du pouce, cubital postérieur), ce plissement pouvant porter sur tous les muscles ou sur certains d'entre eux, suivant le type de la paralysie.

b) Ténodèse par fixation ostéopériostique ou intra-osseuse des tendons extenseurs. — On reproche à juste titre à ces procédés d'être insuffisants, de relever simplement la main sans permettre les mouvements actifs du poignet et des doigts.

c) *Transplantations tendineuses.* — Les muscles adoptés sont ordinairement les palmaires et le cubital antérieur auxquels on ajoute parfois le rond pronateur pour agir sur les radiaux. La transplantation se fait tantôt à travers l'espace interosseux, tantôt en contournant les os de l'avant-bras, les tendons pouvant passer dans ce cas sous la peau ou au contact de l'os.

d) *Méthodes combinées* comprenant le raccourcissement des tendons dorsaux et la transplantation tendineuse.

La méthode type de Mauclaire appartient à ce dernier groupe et peut se résumer comme suit :

1er temps : incision cutanée en fer à cheval sur la face antérieure du poignet ;

2e temps : détachement le plus bas possible des trois tendons, grand et petit palmaire, cubital antérieur ;

3e temps : incision cutanée dorsale en fer à cheval ;

4e temps : plissement des tendons extenseurs s'ils paraissent trop allongés ;

5e temps : passage sous-cutané suivant les bords du poignet des tendons désinsérés ;

6e temps : anastomoses tendineuses ;

7e temps : suture intertendineuse des deux paquets des tendons extenseurs (création d'une sangle) ;

8e temps : sutures cutanées.

C'est là en somme la technique générale que nous avons adoptée avec quelques modifications relatives au cas spécial de M..., à la date récente de sa blessure, à son siège laissant les radiaux intacts, au non-allongement des tendons extenseurs.

M... (Jean), maréchal des logis, blessé le 23 juin 1920 en Cilicie, hospitalisé le même jour, rapatrié le 27 août avec la mention suivante : « plaie transfixiante de l'avant-bras gauche au tiers supérieur avec fracture comminutive mais incomplète du radius. Intervention le 23 juin : esquillectomie ; ligature de la radiale sectionnée. Plaie presque complètement cicatrisée ».

M... entre à l'hôpital de Saint-Mandrier, le 15 septembre 1920.

Plaies cicatrisées. — Amyotrophie considérable de l'avant-bras. La main, cyanosée, tombe. Doigts demi-fléchis. Sensibilité au-dessous du coude indemne. Troubles de la motilité portant exclusivement sur le poignet et les doigts. L'examen donne les résultats suivants :

Poignet. — Flexion conservée. Extension à peine esquissée et s'accompagnant d'un peu d'abduction (radiaux). Esquisse d'abduction et d'adduction.

Doigts. — Extension de la première phalange sur le métacarpe supprimée. Extension des deux dernières phalanges conservée. Flexion des phalanges incomplète. Abduction et adduction conservées (interosseux).

Pouce. — Mouvements d'opposition et d'adduction conservés. Flexion diminuée. Mouvements d'extension et d'abduction supprimés.

Examen électrique. — R. D. absolue pour la branche musculaire antibrachiale du nerf radial. Pas de réponse des muscles de la loge postérieure de l'avant-bras aux courants faradique et galvanique (Dr Delahet).

Radiogramme 746. — Erosion intéressant le col du radius au-dessous de la tubérosité bicipitale. Décalcification très nette de l'os au-dessous de la lésion et sur une hauteur de 4 centimètres environ.

Conclusions. — Lésion par balle de la branche motrice du radial dans son passage à travers le court supinateur.
L'exploration chirurgicale s'impose.

Le 27 septembre 1920, intervention sous anesthésie générale (Kélène-chloro). Extirpation de la cicatrice postéro-externe très adhérente à son centre aux plans profonds. Dissociation à la sonde de l'interligne extenseur commun, 2e radial. La portion du court supinateur enroulée autour du radius est transformée en une gangue fibreuse dans laquelle il est impossible de distinguer le moindre tronc nerveux. Hémostase et sutures.

Cette lésion du nerf immédiatement avant son épanouissement est irrémédiable. Aucune greffe n'est possible. Il ne reste que la ressource des anastomoses tendineuses. Le malade l'accepte.

Période préparatoire. — Selon le conseil de Massart, l'avant-bras et la main sont méthodiquement préparés à l'intervention. Pendant quinze jours, massage, mobilisation, balnéation chaude.

Intervention le 25 octobre. — Anesthésie générale (Kélène-chloro). 1er temps. Main en supination.

a) Désinsertion du grand palmaire. Première incision de 2 centimètres sur le ligament annulaire antérieur. Le tendon dans la gaine qui lui est propre est séparé de la gouttière carpienne et en particulier du médian. La désinsertion se fait à petits coups et à la vue. Désinsertion du tendon au niveau du deuxième métacarpien, le bistouri agissant de dehors en dedans. Deuxième incision à la partie moyenne de l'avant-bras (6 centimètres). L'aponévrose est ouverte sur l'interligne grand palmaire-long supinateur, puis par cette brèche on attire la portion sous-jacente du grand palmaire et de son tendon.

b) Désinsertion du cubital antérieur. Longue incision cutanée de 8 centimètres. Incision de l'aponévrose un peu au-dessus du ligament annulaire. Le paquet vasculo-nerveux cubital est vu par transparence à travers l'aponévrose profonde. La désinsertion descend d'abord sur le pisiforme ; on écarbe ensuite par en haut le muscle sur une hauteur de 6 centimètres environ.

2e temps. Main en pronation.

Longue incision dorsale médiane descendant jusqu'au milieu du métacarpe.

Mise à nu du groupe des extenseurs au-dessous du ligament annulaire.

Boutonnière de 2 centimètres sur les gaines tendineuses du pouce pratiquée très haut pour le long abducteur et le court extenseur, au-dessous du ligament annulaire pour le long extenseur.

Tunnellisation du tissu cellulaire permettant d'amener à la face dorsale les tendons du grand palmaire et du cubital antérieur.

La main est ensuite placée en hyperextension, position qu'elle ne quittera plus.

Le tendon du grand palmaire traverse les tendons du pouce auxquels on le fixe par deux points au catgut : il est ensuite suturé à la portion externe des extenseurs par un point d'affrontement au fil de lin et deux fils latéraux au catgut.

Le cubital antérieur étant un peu court, on débride la partie inférieure du ligament annulaire puis on suture la portion des extenseurs ainsi libérée au tendon du cubital antérieur (fil de lin et catgut).

Le procédé de la sangle est abandonné car il demanderait une section totale du ligament annulaire postérieur.

Hémostase. Sutures cutanées.

La main est immobilisée en hyperextension grâce à une attelle métallique, les 2e et 3e phalanges restant libres.

Traitement post-opératoire. — Pas d'incidents les jours suivants, à part un très léger œdème de la face dorsale. Les points de suture sont enlevés le 29 octobre. Depuis l'intervention, sur notre conseil, le malade s'exerce à étendre les deux dernières phalanges.

Le 2 novembre, huit jours après l'intervention, on commence la mobilisation passive, combinée quelques jours plus tard à un massage de la main et de l'avant-bras. Après chaque séance pratiquée par nous-même, la main est replacée sur son attelle qui n'est définitivement supprimée que quinze jours après l'intervention.

L'amélioration des mouvements de flexion est rapide. Dix jours après l'intervention, la flexion spontanée des 2e et 3e phalanges s'exécute parfaitement ; la flexion de la 1re phalange s'accentue ; le pouce, d'autre part, se décolle nettement de la main par un mouvement d'opposition.

Le 16 novembre (20e jour), le malade esquisse pour la première fois l'extension active du métacarpe et des premières phalanges. Ce mouvement s'accentue les jours suivants. A aucun moment nous ne pouvons noter les contractions paradoxales que signalent les auteurs.

Le 3 décembre, jour de son exeat, l'état du malade est le suivant :

La main reste, à l'état de repos, dans le prolongement de l'avant-bras.

La flexion du poignet est très limitée du fait des anastomoses, mais l'extension active élève la main à 15° au dessus de l'horizontale.

L'abduction et l'adduction restent limitées.

En ce qui concerne les doigts, la flexion des trois phalanges et l'extension des deux dernières sont redevenues parfaites. L'extension de la première phalange sur le métacarpe présente le tiers de l'amplitude normale.

Le pouce présente une flexion, une opposition et une adduction normales ; les autres mouvements commencent à s'esquisser.

Force dynamométrique à la pression (le sujet étant droitier) ; main droite, 40 kilogrammes ; main gauche, 10 kilogrammes.

Pas de troubles de la sensibilité ; très légère cyanose de la main. En somme, amélioration fonctionnelle remarquablement rapide du poignet et de la main. A l'entrée, cette main

gauche tombante, cyanosée, vouée à des déformations rapides était incapable d'aucun geste. A sa sortie, le malade peut exécuter avec elle de menus travaux assez délicats : rouler une cigarette, dessiner, se boutonner, et cette amélioration ne pourra que croître avec l'exercice.

Il nous reste maintenant à expliquer les quelques modifications que nous avons cru devoir apporter à la technique type.

A l'incision en fer à cheval de Mauclaire nous avons préféré les incisions verticales de Vulpins préconisées par Achard (*Revue Neurologique*, 1919, nº 4), toujours suffisantes, troublant au minimum la nutrition de la peau, donnant une cicatrisation rapide à résultat esthétique.

L'intégrité des deux radiaux et le non allongement des tendons extenseurs ont rendu suffisante la simple transplantation du grand palmaire et du cubital antérieur sans que nous ayons à recourir au rond pronateur et au plissement des tendons extenseurs. Nous avons dû abandonner le procédé de la sangle qui réclamait la section totale du ligament annulaire postérieur.

Pour les sutures nous avons cru devoir employer à la fois le fil de lin et le catgut, évitant ainsi le double écueil d'une résorption prématurée compromettant la solidité des anastomoses et de l'abandon sous la peau d'une trop grande quantité de fil non résorbable, amorce de suppuration.

Toujours dans le même but de ne pas compromettre les sutures, l'immobilisation en hyperextension sur attelle a été maintenue quinze jours.

Nous pourrons, avec la plupart des auteurs, tirer les conclusions suivantes :

La transplantation tendineuse, unie ou non au plissement des tendons extenseurs, reste une ressource précieuse dans tous les cas de paralysie radiale traumatique.

D'une technique souple, bien réglée, accessible à tous les praticiens, elle donne une amélioration fonctionnelle rapide, notable, bien supérieure à celle apportée par les appareils prothétiques. Elle trouve son indication non seulement dans les cas où une intervention sur le nerf est devenue impossible mais dans tous les cas en général comme adjuvant

des sutures nerveuses, les résultats rapides des transplantations empêchant les attitudes vicieuses et permettant d'attendre la régénération du nerf à l'abri des déformations tant osseuses que tendineuses.

RÉFLEXIONS SUR SEPT CAS DE PERFORATION GASTRIQUE OU DUODÉNALE OPÉRÉS

par M. le Dr OUDARD

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

OBSERVATION I

Péritonite généralisée par perforation d'ulcère du pylore. — Intervention à la seizième heure, enfouissement et gastro-entérostomie postérieure transmésocolique. — Décès.

L..., matelot réserviste de la Direction du Port, entré à l'H. M. de Sidi-Abdallah, le *2 mai 1918*, pour péritonite. Début des accidents la veille au soir, par une douleur violente en coup de couteau dans la région épigastrique, accompagnée de vomissements. Est envoyé le lendemain matin à l'hôpital. On constate les signes d'une péritonite. Ventre un peu ballonné, défense généralisée avec hypéresthésie. Douleur à la pression particulièrement marquée au niveau de l'épigastre, pouls très rapide, petit, incomptable. Facies grippé.

Diagnostic : péritonite par perforation de l'estomac. Laparotomie immédiate, soit, environ seize heures après le début des accidents.

Incision médiane sus-ombilicale.

Péritoine rempli de pus et de gaz.

On découvre une perforation des dimensions d'une pièce de 2 francs, à bords nets et réguliers, siégeant sur la face postéro-inférieure de l'antre pylorique, au centre d'une zone indurée des dimensions d'une pièce de 5 francs. On retrouve accolée comme un jeton à la paroi postérieure de l'arrière cavité, le fond aminci de l'ulcère, qui s'y était fixé par adhérence. L'arrière cavité est remplie de liquide louche,

dans lequel nagent des débris alimentaires. Asséchement et nettoyage de l'arrière cavité. Enfouissement de la perforation et gastro-entérostomie transmésocolique rapide ; asséchement et drainage du Douglas rempli de liquide louche.

Fermeture de la paroi en un plan au fil de bronze.

Le malade s'éteint peu après l'intervention. L'autopsie pratiquée ne révèle aucune particularité en dehors des constatations opératoires.

OBSERVATION II

Péritonite généralisée consécutive à une perforation d'une ulcération cancéreuse de la petite courbure. Noyaux secondaires dans le foie. — Enfouissement et gastro-entérostomie postérieure transmésocolique. — Drainage du Douglas. — Intervention après 48 heures. — Décès.

S..., 41 ans, soldat territorial, entré d'urgence à l'H. M. de Sidi-Abdallah, le *19 janvier 1918*, pour coliques néphrétiques. Température 37°2. Pouls 124. Le malade présente les symptômes nets d'une péritonite généralisée : ventre de bois, immobilisation du diaphragme, matité dans les flancs ; douleurs abdominales violentes spontanées et provoquées par la pression. Arrêt des matières et des gaz, rétention d'urines. Les premières douleurs remontent à deux jours. Interrogé, il déclare souffrir de l'estomac depuis un an et être resté depuis ce temps à un régime presque exclusivement lacto-végétarien.

Diagnostic : péritonite par perforation de l'estomac. Laparotomie médiane sus-ombilicale.

Péritoine rempli du contenu stomacal, de pus et de gaz.

Fausses membranes entre les anses. L'estomac est rétracté, fixé sur une partie de son étendue. On découvre une perforation des dimensions d'une pièce de 1 franc, au centre d'une zone indurée des dimensions d'une pièce de 5 francs, au niveau de la petite courbure au voisinage du pylore ; gros ganglions le long de la petite courbure.

Enfouissement large et gastro-entérostomie postérieure transmésocolique. Asséchement et drainage du Douglas rempli d'une grande quantité de pus, suture de la paroi en un plan au fil de bronze. Le 20, au matin, détente, ne souffre pas. Pouls rapide, mais régulier, dyspnée. Dans l'après-midi aggravation de l'état général. Décès à 11 heures du soir (37e heure). L'autopsie pratiquée montre qu'il s'agit bien d'une tumeur cancéreuse. Dans le foie, une dizaine de noyaux cancéreux secondaires, mollasses, rosés, aspect encéphaloïde.

OBSERVATION III (1)

Péritonite généralisée par perforation du pylore. — Deux interventions exploratrices. — Suture de la perforation à la 70e heure et gastro-entérostomie transmésocolique. — Guérison.

V..., matelot chauffeur, 25 ans. Entré à l'hôpital le *5 juin*, à 10 h. 30 du matin, pour obstruction intestinale. Les premiers symptômes ont apparu la veille au matin ; coliques avec arrêt des matières et des gaz ; les coliques ont été très violentes pendant la nuit. A son entrée, on constate : ventre un peu ballonné, immobilité du diaphragme ; défense généralisée, la pression est un peu plus douloureuse dans la fosse iliaque, matité dans les flancs ; au toucher rectal cul-de-sac de Douglas tuméfié, œdématié, douloureux.

Pouls 96, bien frappé, température 38°4. Pas de vomissement. Diagnostic : péritonite suite de perforation appendiculaire. Nous rejetons l'hypothèse d'une perforation stomacale en raison de la localisation des douleurs initiales qui se seraient manifestées à droite de l'ombilic, et parce qu'interrogé, le malade dit n'avoir pas souffert de l'estomac.

Intervention d'urgence ; éthérisation ; incision de Mac Burney avec dissociation des muscles, pas d'œdème de la paroi de la fosse iliaque. A l'ouverture du péritoine, non épaissi, issue de liquide séropurulent très abondant ; quelques gaz ; cæcum un peu distendu ; quelques fausses membranes, appendice long et gros, sans perforation ; appendicectomie. On décide de continuer l'exploration : laparotomie sous-ombilicale ; les anses grêles sont hyperhémiées et distendues, elles ne présentent pas de lésions.

Le petit bassin renferme un litre de pus clair. Rien aux colons descendant et sigmoïde. On soulève la paroi, on n'aperçoit pas de fausses membranes, ni d'écoulement purulent venant de l'étage supérieur et on écarte définitivement le diagnostic de lésion gastrique. L'appendice est gros et rouge et renferme une substance épaisse qui paraît être du pus teinté de sang. Drainage du petit bassin ; fermeture hermétique des deux plaies opératoires : Mac Burney par plans, ligne médiane au fil de bronze ; position de Fowler, instillations rectales.

Le 6. — Etat stationnaire, douleurs abdominales persistantes. Matin : T. 38, P. 96 ; soir : T. 38, P. 100.

---

(1) Publiée *in extenso* dans ce recueil. Mars 1919.

Le 7. — Aggravation manifeste ; ballonnement considérable ; douleurs plus vives ; premiers vomissements ; T. 37°7 ; P. 90, encore bien frappé. J'ai dû passer à côté de la cause. Nouvelle éthérisation à 10 heures, 72 heures environ après le début des accidents ; laparotomie sus-ombilicale ; les anses grêles considérablement distendues font immédiatement issue hors de l'abdomen ; estomac très distendu ; à droite, une traînée de fausses membranes conduit jusqu'au pylore, sur le bord supérieur duquel on découvre, à proximité du duodénum, une perforation circulaire comme taillée à l'emporte-pièce du diamètre d'une pièce de 0 fr. 50, par laquelle s'échappent des gaz et du liquide bilieux en abondance. Cette perforation siège au centre d'une zone indurée (petit ulcère). Suture et large enfouissement de la perforation ; gastro-entérostomie postérieure transmésocolique, au fil de lin, assez difficile à exécuter à cause de la distension des organes, fermeture de la paroi en un plan au fil de bronze en laissant une petite mèche au voisinage de la perforation. Durée : une heure. Position de Fowler ; goutte à goutte intrarectal de sérum.

A 14 heures. — Apparition d'un hoquet douloureux qui cède à un lavage d'estomac. T. 38° ; P. 134.

Le 9. — Selles très abondantes dans la nuit. Le ballonnement a disparu, pas de douleur ; on supprime le drainage du petit bassin.

On enlève les agrafes le 14 ; les fils de bronze le 23. La plaie est cicatrisée, l'alimentation a été commencée le 19. Ultérieurement, en pressant le malade, on apprend qu'il ressentait depuis deux ans quelques douleurs d'estomac, peu vives, au voisinage du creux épigastrique.

Leur apparition était très irrégulière, elles survenaient parfois avant les repas et semblaient se calmer par l'ingestion d'aliments, d'autres fois elles commençaient peu après le repas et duraient environ une heure, jamais de douleurs vives. Elles n'étaient pas non plus constantes et le malade dit avoir passé des mois sans les ressentir. Il avait consulté une fois le médecin qui lui avait dit que ce n'était pas grave, et il n'était jamais retourné à la visite.

OBSERVATION IV

Péritonite généralisée par perforation duodéno-pylorique. — Intervention à la 5ᵉ heure, enfouissement et gastro-entérostomie postérieure transmésocolique. — Décès.

H..., matelot cuisinier, 20 ans, entré à l'H. M. de Sidi-Abdallah le *18 octobre 1918* pour coliques violentes. Début

brutal par une douleur dans la région épigastrique en arrivant de la ville où il était allé au marché. A l'entrée on constate : défense musculaire généralisée à tout l'abdomen ; douleur à la pression, prédominant au creux épigastrique ; violentes douleurs spontanées ; se tient courbé en chien de fusil ; vomissements. Dit avoir eu déjà des crises gastralgiques, mais n'a jamais eu de crises aussi violentes. Intervention immédiate. Anesthésie générale au chloroforme. Laparotomie médiane sus-ombilicale. La cavité péritonéale laisse échapper des gaz et des liquides provenant de l'estomac. On découvre à l'union du pylore et du duodénum, sur le bord supérieur, une perforation des dimensions d'une lentille au centre d'une zone indurée des dimensions d'une pièce de 2 francs ; enfouissement et gastro-entérostomie postérieure transmésocolique. Asséchement et drainage du Douglas qui renferme un demi litre de liquide louche. Fermeture de la paroi en un plan au fil de bronze. Une petite mèche est laissée au contact de la lésion. Le soir détente nette. Le lendemain la détente s'accentue, il n'y a plus de vomissements, plus de douleurs ; bon facies. Le 4e jour, la partie paraît gagnée. L'aspiration dans les drains du petit bassin ne ramenait plus de pus, on les enlève. Le ventre encore un peu ballonné se laisse déprimer sans douleur ni défense. La situation change brusquement la nuit suivante ; le malade souffre et vomit, ballonnement du bas-ventre, on replace le matin les drains dans le Douglas. L'aggravation s'accentue très rapidement et le malade s'éteint le soir à 20 heures. L'autopsie permet de constater l'étanchéité de l'anastomose et de l'enfouissement resté bien protégé par la compresse.

Anses considérablement distendues ; une petite quantité de liquide roussâtre dans l'abdomen (300 grammes environ, collectés dans le petit bassin).

OBSERVATION V

Péritonite généralisée par perforation de la région pyloro-duodénale ; évolution lente, deux interventions : enfouissement et gastro-entérostomie transmésocolique, tardifs. — Guérison.

L..., matelot sans spécialité du *Voltaire*, 20 ans, entré à l'H. M. de Sidi-Abdallah le *16 juin 1919* pour fièvre et douleurs appendiculaires.

Histoire clinique très curieuse.

Etait constipé depuis deux ou trois jours ; à la suite d'une purge le 14 a une vingtaine de selles. Le lendemain 15, vers 15 h. 30, ressent une douleur très vive dans le flanc droit ; transporté à l'infirmerie, T. 39°. A minuit un vomissement.

Le 16, les douleurs ont diminué ; T. 38°8. Entre à l'hôpital ; prétend n'avoir eu ni selles, ni gaz, depuis la veille. Rétention d'urines. Raconte qu'au moment où il perçut les douleurs initiales, il vit apparaître une boule dans le creux épigastrique. On ne prête pas attention à ce détail. Déclare n'avoir jamais été malade avant. Ventre résistant, légèrement ballonné mais sans défense à proprement parler : on peut passer et explorer la fosse iliaque, cette exploration est cependant douloureuse, un peu plus à droite qu'à gauche. On perçoit le cœcum qui gargouille et on élimine le diagnostic d'appendicite. Pas de vomissements. Au toucher rectal pas de douleurs ; pas de tuméfaction du Douglas. Expectation sous surveillance attentive ; glace sur l'abdomen ; diète absolue.

Le 17. — Même état.

Le 18. — Urine spontanément depuis la veille au soir. La douleur est maintenant un peu plus vive à gauche qu'à droite. On peut déprimer cependant la paroi. Ballonnement léger ; persistant. T. 37°, P. 80. A 14 h. 30, persistance des mêmes symptômes. T. 38°7, P. 82. On porte le diagnostic d'occlusion intestinale et on décide une intervention large exploratrice.

Le malade est porté sur la table d'opération : à ce moment il déclare avoir rendu des gaz par l'anus ; songeant à la possibilité d'une infection péritonéale atténuée, peut-être appendiculaire, nous pratiquons une boutonnière exploratrice dans la fosse iliaque droite sous anesthésie locale ; intestin rouge, légèrement distendu, pas de liquide dans l'abdomen, cœcum et appendice sains. Il semble qu'à l'ouverture du péritoine quelques bulles de gaz se soient échappées, faits que nous attribuons aux manipulations de la paroi. Devant le peu de netteté des constatations et en raison de l'émission de gaz par l'anus, nous décidons d'attendre jusqu'au lendemain.

Le 19 au matin ce malade nous déclare avoir eu des nausées et un vomissement puis des crises douloureuses abdominales, survenant de 10 minutes en 10 minutes. Pas de selles ni de gaz. Ballonnement légèrement augmenté, le ventre est un peu plus douloureux. T. 37° ; P. 82 bien frappé. Nous adoptons définitivement le diagnostic d'occlusion aigüe. Sous anesthésie au chloroforme, laparotomie médiane sus et sous-ombilicale. Congestion péritonéale. Anses rouges distendues. Exsudats purulents entre le foie, le colon transverse, la face antérieure de l'estomac. L'exploration du pylore montre une petite perforation à peine des dimensions d'une petite lentille, à l'union du pylore et du duodénum, au centre d'une zone indurée des dimensions d'une pièce de 1 franc, sous un rideau épiploïque rouge, épais, non adhérent.

Enfouissement ; gastro-entérostomie postérieure transmésocolique ; asséchement et drainage du Douglas qui renferme une petite quantité de liquide louche. Fermeture de la paroi au fil de bronze. On laisse une mèche au contact de la lésion. Le lendemain, disparition des douleurs, pas de vomissements, le ventre est moins résistant.

Suites très favorables : le pouls à 126 après l'opération, est redescendu progressivement à 80 le 3e jour. Réapparition des gaz et des selles le 25 (6e jour).

Le 3 juillet on enlève les fils. Cicatrisation. Rentre en France le 6. J'ai eu en janvier des nouvelles du malade ; il a rallié le dépôt de Cherbourg ; son médecin, M. le médecin en chef Pervès m'écrit : « J'ai eu l'occasion de voir un de vos opérés, son état est très satisfaisant. Je l'ai examiné à la radioscopie : on voyait le lait bismuthé sortir de l'estomac par le pylore et par l'orifice que vous avez fait. Ses selles étaient normales. Je l'ai proposé pour une prolongation de congé de convalescence d'un mois. »

OBSERVATION VI

Perforation du duodénum et péritonite. — Intervention à la 23e heure. — Enfouissement de la perforation. — Gastro-entérostomie. — Guérison.

G..., adjudant, 4e régiment infanterie coloniale, 32 ans, entré à l'hôpital pour coliques violentes, survenues brusquement le 21 octobre, à 14 heures.

Vu *le 22*. Je constate : défense vive au niveau de l'étage supérieur de l'abdomen, et dans la fosse iliaque droite. Dans le reste de l'abdomen, défense légère, qui peut être rompue par une pression douce et appuyée. Pas d'immobilisation du diaphragme, pas de signe de Blumberg. Submatité dans la partie déclive du flanc droit. Toucher rectal : le cul-de-sac de Douglas paraît saillant, douloureux à la pression profonde, non œdématié ; il se laisse facilement refouler.

Excellent visage, non altéré ; pouls excellent bien frappé, régulier. T. 36°8, P. 76. En somme symptômes très atténués de péritonite au début.

Interrogé, le malade raconte qu'il souffre de l'estomac depuis longtemps, qu'il a eu récemment une crise de gastralgie pour laquelle il s'était mis au régime lacté ; et que c'est à l'occasion de l'absorption d'un premier repas, et trois heures après environ, que la crise douloureuse survint brutalement.

Diagnostic : perforation de la région pyloro-duodénale.

Intervention à 15 heures (soit 22 heures après le début des accidents), rachi-anesthésie, complétée par éthérisation.

Laparotomie médiane sus-ombilicale. A l'ouverture du péritoine, sérosité purulente et quelques bulles de gaz. On prélève à ce moment, à l'aide d'une pipette, un échantillon de pus.

Je découvre une perforation sur la face antérieure de la première portion du duodénum, près du pylore, régulièrement arrondie, de 6 à 7 m/m de diamètre à bords très minces, au centre d'une zone épaissie, cartonnée, des dimensions d'une pièce de 2 francs.

Fermeture de cette perforation par une bourse circonscrivant la zone épaissie, en tissu sain, enfouissement protégé lui-même à l'aide d'un lambeau de petit épiploon. Gastro-entérostomie postérieure transmésocolique au fil de lin.

Incision sus-pubienne ; asséchement de la cavité péritonéale (environ 4 c.c. de liquide jaune, trouble). Drainage du Douglas.

Fermeture de la paroi en un plan au fil de bronze. Une petite mèche laissée au voisinage de la suture.

Durée une heure.

Position de Fowler. Instillations rectales, huile camphrée, strychnine. Suites très simples, aussi simples que celles d'une gastro-entérostomie banale.

Le 23. — Matin : T. 37°2, P. 84 ; soir : T. 37°7 ; P. 88.

Le 24. — Matin : T. 36°8, P. 80 ; soir : T. 36°8, P. 78.

Evolution ultérieurement normale, sans fièvre. Suppuration limitée au passage de la mèche.

Le 29. — Bouillon de légume ; *le 30*, lait ; puis alimentation progressive.

Fil de bronze enlevé le 17e jour.

Lever le 25e jour. Persistance, à la sortie, d'un trajet fistuleux, au siège du tamponnement.

Examen du pus, ensemencement de la totalité du produit : rien ne pousse.

Radioscopie à la sortie : l'évacuation se fait exclusivement par la bouche anastomatique : aucun passage à travers le pylore (durée de l'examen, 25 minutes).

Symptomatologie. — Le début de la péritonite dans les six cas a été brusque, sous forme de coup de poignard ou de coliques violentes. Cette douleur initiale d'une haute importance pour le diagnostic, siège dans la région épigastri-

que (obs. I et IV), dans la fosse iliaque droite (obs. III et V), sous forme de coliques violentes sans siège nettement précis au début (obs. II et VI).

A ce début brusque, parfois dramatique, succède une symptomatologie de péritonite plus ou moins nette, souvent fruste, et dont les caractères sont en relation avec le *siège et les dimensions de la perforation*, la quantité de *liquide épanché dans le péritoine*, le *degré de septicité*.

Dans les obs. I et II, la péritonite est évidente, ventre de bois, douleurs violentes, arrêt des matières et des gaz ; large perforation.

Dans les obs. V et VI, (perforations très petites), les signes sont très atténués, il n'y a pas de défense à proprement parler ; le malade de l'obs. VI, un sous-officier instruit, à la 23e heure de sa perforation déclare qu'il ne souffre pas et se sent capable de se lever et de rentrer chez lui.

Or, il ne faut pas méconnaître ces variétés frustes de péritonites. Rares après les perforations d'un appendice qui déverse brusquement dans le péritoine son contenu très septique, elles sont fréquentes dans les perforations de l'estomac ou du duodénum, dont le contenu peut ne contenir aucun germe virulent.

La défense peut revêtir les caractères particuliers suivants qui la font méconnaître : c'est une légère résistance de la paroi qui cède sous la pression de la main, celle-ci pénètre, mais brusquement est arrêtée par une nouvelle barrière qui cède à son tour, et par étapes, le chirurgien arrive à franchir toute la paroi, à explorer l'abdomen sans toutefois obtenir à aucun moment le relâchement complet et définitif de la sangle musculaire.

Parfois, on ne rencontre même pas cette résistance par étapes, il n'y a ni immobilisation du diaphragme, ni signe de Jacob, d'une si haute valeur diagnostique.

Mais on constatera au moins une zone de contracture localisée dans la région épigastrique. Ne jamais omettre de pratiquer le toucher rectal : très vite dans les péritonites en voie de généralisation, le cul-de-sac de Douglas, où se collectent les liquides, fait une saillie douloureuse donnant l'impression d'une poche remplie de liquide qu'on refoule librement dans la grande cavité ; plus tard il sera plus saillant et œdématié.

En somme la symptomatologie de début de ces péritonites peut se résumer en une contracture localisée de la région épigastrique, avec défense très fruste du reste de l'abdomen, et tension légèrement douloureuse du cul-de-sac de Douglas, symptômes succédant à une brusque et violente douleur initiale.

Il ne faut compter ni sur la température qui peut être presque normale (36° 8 obs. VI), ni sur les caractères du pouls qui reste régulier entre 70 et 80 sans dissociation, ni sur l'état général et l'aspect du visage qui peuvent rester excellents.

La percussion au début de l'invasion péritonéale ne donne souvent aucun renseignement. Et pourtant, c'est à ce moment, et sur des signes que pourront méconnaître ceux qui ne sont pas familiarisés avec les cas de ce genre, que le chirurgien devra poser son diagnostic d'infection péritonéale et d'opération. Il lui restera à préciser l'origine de cette péritonite.

Tout d'abord une cause d'erreur à éliminer : parfois la palpation de l'abdomen révèle une douleur avec défense de la fosse iliaque droite : dans les perforations juxtaduodénales ou duodénales le contenu ne s'épanche pas immédiatement dans la grande cavité, il glisse le long du bord externe du colon ascendant, s'arrête dans la fosse iliaque, déterminant un processus inflammatoire de péritonite, qui en impose pour une réaction appendiculaire ; puis après un temps d'arrêt, le liquide septique glisse dans le Douglas d'où la péritonite se diffuse à la fosse iliaque gauche et au reste de la grande cavité.

Mais il faut bien dire que presque toujours, une péritonite par perforation de l'estomac ou du duodénum peut être attribuée à sa véritable cause. C'est le siège épigastrique de la douleur initiale, la persistance de la contracture de cette région ; et puis il convient d'interroger avec soin le malade en insistant pour qu'il réponde avec précision. Le plus souvent il avoue des troubles gastriques très nets ; le malade de l'obs. VI, qui nous était évacué pour appendicite, nous raconta que la douleur initiale survint en pleine crise gastrique. Malgré la douleur dans la fosse iliaque droite, j'allai sans hésitation au pylore et trouvai la perforation. Si je méconnus cette origine dans deux cas, ce fut faute d'un interrogatoire bien conduit.

D'ailleurs, il n'est pas bien grave d'explorer d'abord l'appendice. *S'il n'est pas perforé*, on referme et explore immédiatement l'estomac.

Ce qui est grave, c'est de méconnaître une de ces formes de péritonite fruste et de ne point opérer.

Si on hésite sur le diagnostic, NE PAS S'ABSTENIR, tel doit être le dogme. Une boutonnière exploratrice après anesthésie locale, sans risque pour l'opéré, renseignera en quelques instants le chirurgien sur l'existence d'une péritonite en évolution.

En analysant mes observations, je vois que dans quatre cas sur six, le diagnostic de perforation stomacale fut posé.

Dans trois cas, l'origine gastrique fut évidente (obs. I, II et VI), ces malades souffrant de l'estomac depuis longtemps. Elle put être également diagnostiquée dans l'observation IV, en raison de la localisation des premières douleurs.

Dans deux cas je ne fis pas le diagnostic, faute d'un interrogatoire suffisant, la palpation provoquant une douleur surtout vive dans la fosse iliaque droite. Après la détente qui suivit l'opération, ces malades avouèrent avoir souffert de l'estomac ; douleurs toutefois peu vives, puisqu'ils ne se présentèrent même pas à la visite du bord et continuèrent à s'alimenter aux rations grossières de l'équipage.

Dans l'observation III, en raison de la localisation douloureuse, dans la fosse iliaque droite, j'allai sans hésitation à la recherche de l'appendice. Ne constatant pas de perforation, en l'absence de tout anamnestique stomacal avoué, je me contentai par une incision sous-ombilicale médiane, de vérifier les anses grêles et l'anse sigmoïde.

Je ne vis rien s'écouler de l'étage supérieur. Je m'en tins à l'hypothèse d'une de ces infections appendiculaires sans perforation, dont quelques observations ont été publiées et auxquelles je ne crois plus maintenant.

Je réparai cette faute en réintervenant le surlendemain, ayant compris par l'aggravation de l'état du malade que j'étais passé à côté de la cause. J'eus le bonheur de sauver mon malade, quoique 72 heures se fussent écoulées depuis le début des accidents et malgré la complexité de l'intervention.

Il convient d'insister sur l'évolution anormale du cas V

qui m'a vraiment embarrassé. Je crois que l'envahissement péritonéal se fit en deux temps : premier accident, perforation très minime s'accompagnant de la douleur péritonéale caractéristique et de ce symptôme curieux constaté par le malade, et auquel à tort je n'attachai aucune valeur : d'une voussure en boule dans la région épigastrique, due certainement à la brusque issue de gaz de l'estomac. La présence d'un rideau épiploïque et la diète absolue, évitent toute nouvelle contamination de la cavité abdominale.

Pourtant l'ensemencement, vraisemblablement peu septique, se produit et la péritonite se généralise progressivement, mais lentement et sans signes dramatiques.

J'eus plutôt, en raison de l'état de l'abdomen ballonné, mais peu douloureux et dépressible, l'impression clinique d'une occlusion. Pourtant le troisième jour la réapparition de douleurs violentes semblables à celles du début, l'arrêt des gaz, les nausées indiquent la gravité de la situation.

L'intervention (laparotomie médiane sus et sous-ombilicale) montre maintenant non seulement un intestin un peu rouge, mais des anses nettement enflammées et distendues, avec présence de liquide louche dans le Douglas ; exsudats purulents dans le voisinage du pylore, sans cloisonnement, le rideau épiploïque n'adhère pas à la perforation.

J'avais nettement vu sortir quelques bulles de gaz à l'ouverture du péritoine lors de ma première intervention. J'eus alors le tort de supposer que ce phénomène était provoqué par les manipulations de la paroi. Bien interprété, ce seul signe devait me conduire à explorer immédiatement l'estomac ; ce que je ne fis que le lendemain.

L'issue de quelques gaz inodores, à l'ouverture d'un abdomen atteint de péritonite, est en effet symptomatique d'une perforation de l'estomac.

Traitement opératoire. — Dans les six cas, la conduite suivie a été identique. Dès le diagnostic posé : suture avec enfouissement de la perforation ; gastro-entérostomie postérieure trans-mésocolique. Dans les six cas les lésions siégeaient sur le pylore ou dans la région pyloro-duodénale, et il me parut indispensable d'assurer dans ces cas un large drainage de l'estomac.

J'ai négligé cette intervention complémentaire dans un

cas de perforation du pylore par coup de couteau et je m'en suis repenti. Voici, brièvement résumée, l'observation : un jeune officier de marine reçoit dans une agression deux coups de couteau ; l'un dans la région lombaire (hémorragie abondante), l'autre un peu à droite de la région épigastrique. Incision lombaire de découverte du rein, hémorragie de vaisseaux périrénaux sans lésions du rein ni du hile, et qui s'arrête par tamponnement. Laparotomie sus-ombilicale, tamponnement d'une plaie du foie, suture et enfouissement d'une plaie du pylore, drainage. Le blessé survit 19 jours et meurt à la suite de deux hémorragies secondaires par l'orifice du drainage de la plaie de l'abdomen.L'autopsie montre que la suture pylorique est le siège d'un ulcère peptique, les aliments l'ont partiellement forcée ; abcès enkysté de la région ; l'hémorragie provient des vaisseaux pyloriques ulcérés. Il me semble que j'aurais évité ces complications, sans doute consécutives à la sténose pylorique post-opératoire, en pratiquant une gastro-entérostomie.

Cette question de la gastro-entérostomie complémentaire est très controversée, elle est à l'ordre du jour actuellement dans les sociétés de chirurgie de Paris et de Lyon. Il est certain que dans plusieurs circonstances le malade guérit après un simple enfouissement de l'ulcère.

Je ne puis m'empêcher de trouver cette technique insuffisante et illogique, quand il s'agit d'ulcères de la région duodénale ou pyloro-duodénale. Toujours la perforation siège au centre d'une zone indurée, cartonnée, plus ou moins large, mais au moins des dimensions d'une pièce de 1 franc. Il faut avoir tenté de fermer ces perforations pour savoir qu'une suture des bords de la plaie est irréalisable ; le fil coupe, et il n'y a pas d'autre ressource que de pratiquer un large enfouissement. Double danger : *immédiat* car tous les liquides devront passer sur un enfouissement, qui souvent ne réalise qu'une fermeture bien précaire de la brèche ; la suture peut être forcée, ce qui fut le cas de cet enseigne dont je relate l'observation ci-dessus; — tardif, car l'enfouissement réalise un demi-blocage, une sténose pylorique et duodénale avec toutes ses conséquences pour l'avenir.

D'autre part l'ulcère n'a pas été traité, et continuera à

évoluer, malgré l'enfouissement, d'autant mieux qu'il sera plus exposé qu'avant, siégeant dans un endroit rétréei.

La conduite logique me paraît donc la suivante :

1er cas. — Il s'agit d'une perforation pylorique, enfouissement et gastro-entérostomie ; si la forme anatomique l'indique la pylorectomie sera pratiquée dans un seeond temps.

2e cas. — Il s'agit d'une perforation duodénale, exclusion du pylore et gastro-entérostomie. L'exelusion sera pratiquée suivant l'état du sujet, soit par une des méthodes radieales, soit mieux par simple bloeage. Ceei constitue la eure définitive, actuellement admise, des ulcères du duodénum.

3e cas. — Si la perforation siège sur le corps de l'estomae, ou la petite courbure, le simple enfouissement peut être suffisant ; mais on sera toujours obligé dans une opération ultérieure de pratiquer la eure chirurgieale de eet ulcère, variable suivant sa forme.

Il me semble qu'il ne faut pas retenir l'objection faite par eertains opérateurs que l'allongement de l'aete opératoire, du fait de la gastro-entérostomie, peut être préjudieiable au blessé.

Il suffit de pareourir mes observations et eelles des ehirurgiens qui ont recouru à eette intervention complémentaire, pour se rendre compte qu'elle est toujours très bien supportée. Si l'on erainl, avee raison, la longue durée d'une anesthésie générale ehez un malade infeeté, pourquoi ne pas avoir reeours à l'anesthésie rachidienne et régionale combinées ?

J'ai maintenant systématiquement reeours à eette méthode dans les interventions abdominales importantes, en particulier chez les caneéreux, et j'ai notablement amélioré ma statistique.

Faut-il exéeuter eette anastomose au fil ou au bouton ? Mes préférenees vont aux bonnes sutures, et je n'ai recours au bouton que lorsqu'il m'est absolument impossible, faute de place, de faire la suture elassique.

Je pratique toujours une ineision sus-pubienne pour asséeher le eul-de-sae de Douglas sans jamais laver et je laisse un gros drain non perforé, plongeant jusqu'à son

fond, par lequel j'aspire deux fois par jour les liquides collectés dans le petit bassin. Au bout de 2 à 3 jours, des adhérences cloisonnent la cavité abdominale ; le drain du Douglas n'a plus d'action évacuatrice ; on le raccourcit à chaque pansement, pour l'enlever définitivement au bout de cinq ou six jours.

Faut-il laisser un drain ou une mèche au contact de la suture de la perforation ?

Oui, si la gastro-entérostomie complémentaire n'a pas été pratiquée : mèche de protection d'une suture qui peut être forcée lorsqu'on commencera à alimenter le malade.

Non, lorsque la gastro-entérostomie complémentaire a été réalisée en même temps qu'un enfouissement solide.

Ce drainage de contact a le grave inconvénient de déterminer une suppuration locale avec fistulisation consécutive.

Soins post-opératoires. — Les soins post-opératoires ont été identiques dans les six cas : Position de Fowler, réalisée par soulèvement de la tête du lit à la manière de Jacob, instillations intra-rectales du sérum artificiel ou glucosé (7 ou 8 litres les premières 24 heures).

Le sérum artificiel est en général plus facilement retenu que le glucosé. Les instillations de sérum m'ont paru toujours très bien supportées les premiers jours, même à la dose énorme de huit litres, à condition de les pratiquer très lentement goutte à goutte (1 litre en 1 heure et demie) et tièdes. Vers le quatrième jour, l'intestin un peu irrité réagit et les injections sont partiellement rejetées. Sous leur influence, l'état du malade se transforme, il perd son aspect infecté : sa soif ardente disparaît, la langue devient humide. Au bout de quelques jours, les instillations provoquent des contractions péristaltiques qui amènent l'expulsion de matières et de gaz. Dans l'intervalle des instillations, injections alternées d'huile camphrée et de strychnine ; ces dernières, me paraissent très efficaces contre la parésie intestinale post-opératoire.

PRONOSTIC

Observ. I.	Opéré à la 16e heure........	Ulcère ancien calleux. Perforation des dimensions d'une pièce de 2 francs.	Décès.
Observ. II.	Opéré à la 48e heure........	Cancer. Perforation des dimensions d'une pièce de 1 franc.	Décès.
Observ. III.	Opéré à la 70e heure........	Ulcère récent, juxta-duodénal. Perforation des dimensions d'une pièce de 50 centimes.	Guérison.
Observ. IV.	Opéré à la 5e heure........	Ulcère récent pyloro-duodénal. Perforation : lentille.	Décès.
Observ. V.	Opéré à la 90e heuro........	Ulcère récent pyloro-duodénal. Perforation : lentille.	Guérison.
Observ. VI.	Opéré à la 23e heure........	Ulcère du duodénum. Perforation : lentille.	Guérison.

Si l'on met à part le cas de cancer largement perforé, opéré après 48 heures et le mauvais cas d'ulcère ancien, avec vaste perforation de dimensions d'une pièce de deux francs, opéré à la 16e heure, il reste 4 cas, cliniquement superposables : petits ulcères chez de jeunes hommes et petites perforations qui ont donné un seul décès, quoique dans les trois cas suivis de guérison l'intervention fut tardive.

Le pronostic de ces péritonites est donc des plus satisfaisant ; cela tient à ce qu'elle revêtent en général un faible caractère de septicité. Ainsi la culture du liquide

péritonéal purulent du malade VI resta stérile. C'est ce qui explique le succès qu'on peut avoir malgré des interventions relativement tardives. Un de mes opérés, qui guérit, fut opéré à la 72e heure. Malheureusement leur marche particulière les fait souvent méconnaître et envoyer trop tardivement aux chirurgiens d'où une notable proportion d'échecs dans les nombreuses statistiques publiées.

A cet égard, malgré leur extrême septicité, les péritonites d'origine appendiculaire peuvent donner d'aussi bons résultats, sinon de meilleurs. Elles ont une symptomatologie plus nette, et peuvent être reconnues avec un peu d'habitude, dès les six premières heures, et opérées, si l'on sait se décider dans ces délais. Dans ces conditions le succès est presque assuré. Mes quatorze derniers cas ont été quatorze succès, ces résultats ont été obtenus par d'autres. Mais une condition indispensable c'est que l'appendicite soit enfin considérée comme une affection strictement chirurgicale et confiée au chirurgien dès les premières heures. Lui seul est à même de saisir le moment opportun d'une intervention.

Pour résumer ces simples réflexions, je poserai comme acquis, dans ma pratique, les formules suivantes :

1° Symptomatologie très fruste de ces péritonites, au moins dans les premières vingt-quatre heures. Nécessité de tenir compte des antécédents stomacaux, et de la douleur du début pour étayer un diagnostic, qui pourra ne reposer cliniquement, que sur une contracture localisée de la paroi.

2° Intervention précoce, consistant en un enfouissement, avec blocage du pylore et gastro-entérostomie complémentaire dans tous les cas d'ulcères duodénaux ou pyloro duodénaux, et drainage du Douglas.

3° Utilité de l'anesthésie rachidienne et régionale combinées.

4° Nécessité de soins post-opératoires très attentifs.

5° Dans les cas bien menés, pronostic favorable, en raison de la faible septicité de ces formes de péritonite.

Addendum. — Depuis l'envoi de ce travail, j'ai eu l'occasion d'observer un nouveau cas qui mérite d'être relaté :

OBSERVATION VII

Péritonite généralisée par perforation d'un ulcère du pylore. Enfouissement, gastro-entérostomie postérieure transmésocolique, guérison.

Le G... (Joseph), 2e maître fusilier, entre à Sainte-Anne le *12 février 1921*, en observation pour ulcus gastrique. Evacué le *17* sur mon service.

Les troubles gastriques ont débuté en novembre 1916 et ont motivé plusieurs entrées à l'infirmerie, deux séjours à l'hôpital de Brest en 1917 et en 1918, un séjour à Sainte-Anne en octobre 1918.

Se plaint de douleurs sous le rebord costal droit, survenant trois heures après les repas, s'irradiant vers l'abdomen et dans le dos. Ces douleurs persistent trois ou quatre heures et cessent brusquement ; elles s'accompagnent de rejet « d'un liquide acide, agaçant les dents ». Amaigrissement ; mauvais état général.

Est soumis à la série des épreuves cytologiques, chimiques et radiologiques qui permettent d'affirmer le diagnostic d'ulcère ancien localisé à la région pylorique.

Le soir de la dernière épreuve (recherche du sang dans le liquide de lavage stomacal — épreuve de la solution acétique), est pris, vers 21 heures, d'une brusque douleur très violente, en coup de couteau, dans la région épigastrique. Vomissements. Ne prévient l'infirmier major que le lendemain matin. Dès mon arrivée je constate les symptômes évidents d'une péritonite par perforation de l'ulcère.

Intervention d'urgence. Opérateur : Dr Oudard ; aide : Dr Jean.

Anesthésie rachidienne et locale combinées. Au cours de l'intervention, il faut compléter par quelques inhalations d'éther.

Laparotomie médiane sus-ombilicale. Issue de liquide louche abondant. Exploration de la région pylorique. Sur la face antérieure on aperçoit une perforation ayant les dimensions d'une pièce de 0 fr. 50 par laquelle s'échappe le contenu de l'estomac. Toute la face antérieure du pylore est rigide, cartonnée, fixée par des adhérences anciennes. Pour avoir un large accès sur la région, incision transversale à travers le grand droit, à droite. Le lambeau angulaire est relevé. Les bords supérieur et inférieur du pylore sont dégagés avec peine et mobilisés. On

parvient à les ramener au-devant de la perforation. Ce premier plan d'enfouissement peut être fait solidement ; il est renforcé par un second surjet et un rideau de petit épiploon. On réalise une obturation hermétique de la perforation en même temps qu'une exclusion du pylore.

Gastro - entérostomie postérieure transmésocolique complémentaire. Drainage du Douglas ; suture en un plan au fil de bronze. Un drain au contact de la suture, qu'on enlèvera le deuxième jour. Position de Fowler. Instillation de Murphy.

Le soir, détente. Les douleurs spontanées ont disparu. Pouls à 98. Suites très simples.

Le *26*, première selle spontanée. Ablation des fils le 13 mars. Commence à se lever.

Le *3 mars*, apparition d'un œdème considérable des membres inférieurs avec ascite. Le malade, qui a eu jadis de l'albumine dans les urines, fait une poussée de néphrite aigüe, à la suite des instillations à hautes doses de sérum artificiel. Maintenu au régime lacté, œdème et ascite ont complètement disparu le 15.

L'examen du liquide péritonéal recueilli au cours de l'intervention n'a rien donné après culture.

Il s'agit là d'un cas défavorable, ulcère très étendu, calleux, large perforation. Je me suis demandé si je ne serais pas contraint de pratiquer une pylorectomie. Voyant la possibilité de réaliser un enfouissement suffisant, je me suis contenté de cette intervention moins satisfaisante que la pylorectomie, mais aussi moins shockante.

En somme, si j'ajoute cette observation aux quatre cas de même ordre réunis ci-dessus, j'obtiens quatre guérisons contre un seul décès ; ce qui démontre la bénignité relative de ces accidents lorsqu'on opère d'une façon précoce.

LA FORMULE HÉMO-LEUCOCYTAIRE DANS LE PALUDISME DAKAROIS (1)

par M. le Dr A. ESQUIER

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Un certain nombre d'auteurs ont étudié dans ces vingt dernières années la formule leucocytaire des paludéens. Il ne semble pas que leurs recherches aient abouti à des résultats parfaitement concordants. La plupart des travaux publiés tendent, il est vrai, à démontrer que la principale caractéristique de cette formule est la *mononucléose*. C'est le fait qui se dégage particulièrement des recherches de Vincent et de Billet. Mais d'autre part Turck admet que les polynucléaires augmentent pendant l'accès aigu. Billings et Poech sont du même avis. A côté de ce point essentiel, d'autres divergences de détail se sont montrées concernant les modifications de la formule entre les accès, la variation du nombre des éosinophiles, etc... Il serait pourtant intéressant de pouvoir établir si le paludisme est caractérisé par une formule spécifique et en particulier si l'accès aigu s'accompagne de mononucléose ou de polynucléose.

Au cours d'un récent séjour au Sénégal nous avons eu l'occasion d'observer environ 2.500 cas de paludisme. Malheureusement les exigences du service ne nous ont permis d'effectuer qu'un nombre minime de recherches hématologiques : 25 seulement.

Nous avons opéré pendant la saison des pluies et au début de la saison sèche (d'août à septembre 1919). Nos

---

(1) Note communiquée à la *Société de Pathologie exotique*. Séance du 9 février 1921.

malades étaient de jeunes marins d'une vingtaine d'années, dans les premiers mois de leur séjour colonial et n'ayant aucun antécédent paludéen. Il s'agissait donc de paludisme de première invasion, tout à fait au début de l'infestation. Dans tous les cas, le diagnostic clinique a été confirmé par la présence dans le sang périphérique d'hématozoaires du type præcox (formes annulaires).

Les prélèvements ont été effectués au cours du premier ou des tous premiers accès présentés par le malade en dehors des périodes de digestion et, d'une manière générale pendant la période de chaleur. Mais nous ne pouvons affirmer d'une manière absolue s'ils ont été antérieurs ou postérieurs à l'acmé de la courbe thermique. Si la formule varie au cours de l'accès chaud nos chiffres ne seront donc qu'une moyenne entre ses diverses valeurs. Nous tenons à le signaler tout de suite.

Nous aurions voulu enfin éliminer complètement le facteur « quinine » qui, d'après Billet, serait susceptible de modifier la formule ; aussi, nous nous sommes attaché à choisir des sujets n'ayant pas absorbé de quinine depuis plusieurs jours. Il est possible toutefois que, malgré leurs affirmations, certains d'entre eux aient absorbé un ou deux comprimés de chlorhydrate le jour ou la veille de l'accès.

Voici nos résultats, basés sur une numération de 500 leucocytes, le nombre des polynucléaires neutrophiles a été : dans 7 cas supérieur à 80 0/0 ; dans 7 cas compris entre 75 et 80 0/0; dans 6 cas compris entre 70 et 75 0/0 ; dans 5 cas compris entre 64 et 70 0/0.

La moyenne de nos 25 cas nous donne une polynucléose de 75, 27 0/0. La polynucléose la plus forte que nous ayons observée est de 86,2 0/0.

Le G..., matelot-gabier, prise de sang le 28 septembre 1919 à 16 heures. Température 39°5.

Polynucléaires neutrophiles	82,6	86,2
Eosinophiles	0,6	
Formes de transition (jeunes poly.)	3	
Grands mononucléaires	1,8	13,8
Moyens mononucléaires	4,2	
Lymphocytes	7,6	
Myélocytes neutrophiles	0,2	

La polynucléose la plus faible est de 64,2.

C..., matelot-mécanicien. Prise de sang le 1er septembre 1919 à 9 heures. Température 39°.

Polynucléaires neutrophiles	60	64,2
Polynucléaires basophiles	0,2	
Eosinophiles	0,2	
Formes de transition (jeunes poly.)	3,8	
Grands mononucléaires	6	35,8
Moyens mononucléaires	13,4	
Lymphocytes	15,8	
Myélocytes neutrophiles	0,6	

Réserve faite des causes d'erreurs signalées ci-dessus et de celles inhérentes aux divergences des hématologistes sur la formule type du sang normal, nous conclurons en disant :

Dans un certain nombre de cas de paludisme tropical de première invasion observés à Dakar en 1919, la formule hémoleucocytaire moyenne au cours de l'accès nous a paru caractérisée par une tendance à la *polynucléose.*

Cette conclusion étant en contradiction avec les idées communément admises, il y aurait lieu, croyons nous, d'effectuer de nouvelles recherches susceptibles d'infirmer ou de confirmer nos résultats.

LES INJECTIONS DE LAIT STÉRILISÉ EN THÉRAPEUTIQUE OPHTALMOLOGIQUE

par M. le Dr Emile THIBAUDET

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Les oculistes savent l'incertitude dont est environnée l'étiologie de l'iritis. Cette affection reconnaît comme cause habituelle une infection, soit exogène (traumatisme), soit endogène (syphilis, rhumatisme, blennorragie, grippe, tuberculose, lèpre, sporotrichose, etc...) ; — dans d'autres cas,

plus rares, l'iritis paraît liée à l'existence d'une maladie dyscrasique (diabète, albuminurie, goutte). Malgré ces considérations didactiques développées dans les traités classiques, la cause étiologique demeure souvent obscure ; de plus si l'affection n'a pas été diagnostiquée et traitée à temps, les synéchies de l'iris, qui ne manquent jamais, peuvent amener des complications graves : séclusion pupillaire, glaucome secondaire, causes fréquentes de cécité définitive.

De cette incertitude de l'étiologie résulte souvent celle de la therapeutique. La base du traitement consiste essentiellement, on le sait, en instillations d'atropine ; mais ces dernières ne sont efficaces que si elles ont été très précoces. Quant aux moyens accessoires : applications chaudes, émissions sanguines, purgatifs, antithermiques, etc..., ils se montrent généralement insuffisants ou inopérants. Reste enfin la thérapeutique vraiment spécifique (mercuriaux dans la syphilis, acide salicylique et ses succédanés dans le rhumatisme) ; mais elle n'est applicable que si le diagnostic étiologique a été préalablement établi, et dans la pratique il est loin d'en être ainsi.

De plus, l'iritis évolue bien souvent, on le sait, d'une manière insidieuse, sans fièvre et sans grandes douleurs. Le patient, peu incommodé par son affection, ne se décide à consulter un spécialiste que lorsque son acuité visuelle est déjà considérablement réduite et compromise. Que de fois aussi le médecin praticien, trompé par la fallacieuse et trop facile équation : œil rouge, conjonctivite, s'est contenté d'une thérapeutique illusoire, a laissé s'aggraver l'iritis et se constituer des synéchies définitives, pour n'avoir pas su poser son diagnostic en temps utile !

C'est alors que, faute d'une thérapeutique véritablement spécifique, on peut obtenir des résultats remarquables d'un procédé de traitement assez récent, et encore insuffisamment connu et pratiqué, du moins en France. Il s'agit en l'espèce des injections hypodermiques d'une substance protéique hétérogène, dont la plus communément employée est le lait de vache stérilisé.

Cette méthode, appliquée pour la première fois à la thérapeutique oculaire en 1916 par Müller et Thanner, de Vienne, a en réalité des origines plus anciennes. Sans vou-

loir exposer ici la bibliographie complète de la question, nous en rappellerons brièvement les principales étapes.

En 1901, Talamon indiquait déjà le sérum antidiphtérique comme traitement des infections pulmonaires à pneumocoques. En 1907, P.-E. Weil a préconisé le sérum normal de cheval dans le traitement de l'hémophilie ; la même année, Mongour en signale les effets curateurs dans les hémorragies, quelle que soit leur nature, et dans diverses maladies infectieuses : pneumonie, érysipèle, fièvre typhoïde, scarlatine. Mais ce sont Nolf et Herry qui, en 1909, démontrèrent que le sérum de cheval, normal ou antidiphtérique, se comportait uniquement comme une albumine hétérogène, et que les mêmes résultats thérapeutiques pouvaient être obtenus par des injections sous-cutanées de peptone: leurs recherches premières ne portèrent, il est vrai, que sur le pouvoir hémostatique de cette substance. En 1916 Nolf eut l'idée d'employer ces mêmes injections de peptone au traitement des infections chirurgicales consécutives aux plaies de guerre, puis au traitement de la fièvre typhoïde. Depuis lors plusieurs auteurs (Jobling, Scully, Schmidt, Saxl, Thiroloix, Joltrain, etc...) appliquèrent cette méthode au traitement des maladies infectieuses : septicémies, blennorrhagie, rhumatisme, pneumonie, etc..., employant successivement, avec des résultats sensiblement identiques, diverses substances protéiques : peptone, vaccins bactériens, sérum ou sang total, lait bouilli, etc...

C'est alors qu'en fin 1916 Müller et Thanner de Vienne, employèrent les injections de lait bouilli dans le traitement de l'iritis et d'autres affections oculaires. Ils sont suivis dans cette voie par Pflugk, Dimmer, Friedlander, Jickeli, Purtscher, Liebermann en Autriche et en Allemagne ; — en Belgique par Van Lint, Weekers, Coppez ; — en Suède par Uddgren. En France, la méthode est appliquée en 1918 par Domec (de Dijon) au traitement de l'iritis, des kératoconjonctivites et des ulcères de la cornée ; par Gaupillat (de Montargis) ; par Darier. Veach, d'autre part, a pu vérifier l'efficacité de cette thérapeutique dans l'iritis expérimentale, réalisée chez l'animal par des injections bactériennes. Ajoutons en outre que l'on a cherché (Müller, Van Lint) à réaliser, par les injections de lait, la prophylaxie, voire même le traitement de l'injection post-opératoire dans les opérations sur le globe oculaire : cataracte, énucléation.

Quel est le mode d'action de cette thérapeutique d'apparence si étrange ? Les uns (Darier) l'attribuent à la leucopoïèse que produiraient ces injections, et à l'accroissement de résistance de l'organisme qui résulterait de cette hyperleucocytose. D'autres auteurs (Ichikawa, Müller et Weiss, Jobling, Dunklin) supposent que l'injection de substances protéiques augmente la proportion des anticorps contenus dans le sang, et citent des expériences qui confirmeraient cette manière de voir. Enfin une théorie récente, basée sur de longues et patientes recherches, et magistralement exposée par MM. F. Widal, P. Abrami, et E. Brissaud dans un article de la *Presse Médicale* du 5 mars 1921, explique cette action par l'altération brusque et profonde de l'équilibre colloïdal de nos humeurs, altération qu'ils ont nommée *le choc colloïdoclasique.* Ce déséquilibre brusque dans l'état du milieu plasmatique aurait pour résultat soit une exagération du pouvoir phagocytaire des leucocytes, soit un accroissement de la proportion des anticorps, soit même une modification humorale d'ordre purement physique qui aurait pour effet de rendre le milieu défavorable au développement des germes infectieux.

Quel que soit le mode d'action de cette thérapeutique, il est intéressant de souligner, à ce propos, l'évolution qu'ont subie les idées médicales au sujet du traitement des maladies infectieuses. Naguère encore on avait recours presqu'exclusivement aux anticorps spécifiques de telle ou telle maladie, soit introduits dans l'organisme par des injections du sérum d'animaux immunisés (sérothérapie spécifique), soit développés dans cet organisme par des injections d'émulsions microbiennes (vaccinothérapie).

Ensuite le dogme de la spécificité de ces agents a été mis en doute par les expériences de Rumf, qui guérit des fièvres typhoïdes par des injections de cultures mortes de pyocyanique : de Hallopeau et Roger, qui traitèrent avec succès des cas de lupus tuberculeux par des injections de cultures tuées de streptocoques et de prodigiosus ; par les recherches de Talamon et de Mongour, mentionnées ci-dessus, sur le sérum antidiphtérique et le sérum normal de cheval. Puis on a demandé les mêmes résultats thérapeutiques aux métaux colloïdaux, auxquels on a attribué le rôle un peu hypothétique de ferments organisés. Enfin dans une dernière phase, on a cherché à provoquer des réac-

tions humorales similaires par l'injection de colloïdes dépourvus de tout pouvoir spécifique. Cette évolution semble marquer une simplification possible et particulièrement heureuse de la thérapeutique anti-infectieuse.

N'est-ce pas le cas de rappeler ici l'évolution à peu près comparable qu'ont suivie les idées scientifiques à propos des réactions humorales mises en jeu dans les méthodes diagnostiques dérivées de la déviation du complément ? Jadis, ces méthodes paraissaient exiger nécessairement la présence d'antigènes spécifiques difficilement obtenus et minutieusement titrés. Puis on a remarqué que les mêmes effets pouvaient être parfois obtenus à moins de frais par des extraits alcooliques d'organes sains (cœur), et plus simplement encore par un corps chimique synthétique : le glycocholate de soude. Les modifications humorales peuvent même être mises en évidence en utilisant des produits plus communs encore, tels qu'une émulsion d'or colloïdal (Lange) ou de benjoin (Guillain, Laroche et Léchelle). Les anticorps hémolysines, bactériolysines, etc... constituants physiologiques de nos humeurs, paraissent donc pouvoir être influencés dans leur production et leur développement par des substances hétérogènes banales, peut-être même, dans certaines conditions encore mal connues suppléés par elles.

Ceci posé, voyons les faits cliniques :

I. — G..., 31 ans, second-maître armurier, se présente le *18 février* à l'hôpital maritime de Lorient à la consultation d'ophtalmologie. Il aurait éprouvé, le *6 février* dernier, une légère douleur à l'œil droit avec injection du globe oculaire ; nouvelle poussée congestive le *12 février*, sans douleur notable. Ce n'est que le *18* seulement que le malade, ayant constaté la congestion du globe oculaire et la diminution notable de l'acuité visuelle, se décide à se présenter à la consultation. Il est admis d'urgence à l'hôpital. On constate actuellement : 1° rougeur intense et uniforme du globe oculaire droit avec injection périkératique très marquée ; 2° légère infiltration de l'iris qui paraît gris sale et épaissi ; 3° myosis avec irrégularité pupillaire. Œil douloureux à la pression ; tension oculaire légèrement diminuée. On relève dans les antécédents une blennorragie en 1910, avec rhumatisme gonococcique polyarticulaire, parfaitement guéri ; pas d'autres blennorragies depuis lors, pas de crises rhumatismales ; une fièvre typhoïde en 1914; jamais de syphilis ; réaction de Bordet-Wassermann négative ;

pas de sucre ni d'albumine dans les urines. Traitement appliqué : instillations d'atropine, compresses chaudes.

Le lendemain *19 février* la pupille s'est dilatée, mais incomplètement. L'iris est toujours grisâtre, des exsudats masquent en partie le champ pupillaire, des débris de pigment irien sont restés adhérents à la cristalloïde antérieure. A l'ophtalmoscope, il est impossible d'apercevoir nettement les détails du fond d'œil. On pratique alors, sous la peau de la fesse, une injection de 10 cc. de lait stérilisé par une ébullition de 15 minutes.

Le *20 février* étant un dimanche, le malade a demandé la permission de la journée pour raisons de famille. Nous avons eu le tort d'y consentir ; ce jour-là, il a reçu deux instillations d'atropine, mais aucune injection de lait.

Le *21*, malgré les instillations d'atropine de la veille, la pupille est devenue irrégulière, en forme d'as de trèfle, bridée par des synéchies. L'aspect du champ pupillaire et du fond d'œil sont à peu près les mêmes que l'avant-veille. On pratique une deuxième injection de 10 cc. de lait bouilli, tout en maintenant les instillations d'atropine.

Le *22*, toutes les synéchies sont rompues, la pupille est entièrement dilatée et parfaitement régulière. Le champ pupillaire est notablement éclairci.

Ce résultat étant obtenu, nous n'avons fait aucune nouvelle injection de lait ; mais, suivant notre pratique habituelle, nous avons institué une série de 12 injections quotidiennes de biiodure d'hydrargyre qui paraît exercer, on le sait, une action résolutive spéciale dans l'iritis, même non syphilitique (Terrien).

Le *9 mars*, le malade est mis exéat, complètement guéri. La pupille, l'iris, le champ pupillaire, le fond d'œil, ont repris leur aspect normal. Acuité visuelle normale tant à droite qu'à gauche.

II. — H..., 25 ans, ouvrier à l'arsenal de Lorient, a ressenti le *15 février 1921* de la douleur à l'œil droit, qui est devenu rouge, avec photophobie et larmoiement. Se présente à l'hôpital maritime de Lorient le *19 février* au matin.

Dans les antécédents : blennorragie il y a un an, bien guérie ; jamais de maladies infectieuses ; jamais notamment de rhumatisme articulaire aigu. N'aurait jamais eu de syphilis : réaction de Bordet-Wassermann négative. Pas de sucre ni d'albumine dans les urines.

Actuellement : œil très congestionné avec injection périkératique ; myosis avec déformation de la pupille ; iris grisâtre, infiltré ; tension oculaire normale.

Traitement appliqué : trois instillations d'atropine dans la journée ; le soir, injection sous la peau de la fesse de 10 cc. de lait bouilli.

Le lendemain *20*, la pupille qui, après les premières instillations d'atropine, était restée irrégulière et bridée par les synéchies est entièrement dilatée et parfaitement régulière. L'œil est moins rouge, le champ pupillaire est en partie nettoyé, et à l'examen ophtalmoscopique, on peut apercevoir la papille, comme embuée d'un léger brouillard.

Le *26 février*, on commence une série d'injections de biiodure d'hydrargyre. Le champ pupillaire paraît bien nettoyé, la papille apparaît encore un peu flou.

Le *2 mars*, rechute : le matin on constate que l'œil est devenu rouge et douloureux au toucher. La pupille s'est rétrécie et le champ pupillaire s'est troublé. L'iris est plus infiltré et réagit mal à l'atropine. Le soir, à 16 heures, deuxième injection de 10 cc. de lait bouilli sous la peau de la fesse.

Le *3 mars* au matin, la rougeur de l'œil a disparu ; la pupille est bien dilatée, le champ pupillaire moins trouble. On continue le traitement hydrargyrique précédemment institué.

Le *7 mars* toute rougeur inflammatoire a disparu. Le champ pupillaire est encore très légèrement embué. On pratique une troisième injection de lait bouilli.

Le *9 mars* l'œil a repris son aspect normal. Les milieux réfringents étant redevenus parfaitement transparents, on peut examiner le fond d'œil et faire la skiascopie. Le sujet est atteint d'astigmatisme myopique composé oblique bilatéral. Après correction on a les résultats suivants : V.O.D.=1, V.O.G.=1. L'acuité visuelle est donc normale, tant à droite qu'à gauche. Le malade, complétement guéri, est mis exeat.

Ces deux observations nous ont paru instructives. Il y a lieu de noter que dans ces deux cas l'étiologie de l'iritis était des plus obscure. Dans les deux cas, l'atropine s'est montrée insuffisante au début et n'a commencé à manifester son action qu'après la première injection de lait, qui nous a paru favoriser très nettement l'action mydriatique de l'alcaloïde. Notons en passant qu'aucune autre médication n'ayant été prescrite au début du traitement il paraît impossible de nier l'action résolutive presque immédiate de l'injection de lait dans ces cas. Notons en outre que dans l'observation I, la seconde injection de lait a eu pour effet

de déclancher à nouveau la mydriase au moment où l'action de l'atropine paraissait avoir épuisé son effet. Même constatation dans l'observation II, où malgré l'atropine continuée bi-quotidiennement et un traitement hydrargyrique intensif, le malade a eu une véritable rechute qui n'a cédé qu'à une nouvelle injection de lait ; celle-ci a eu pour effet, comme dans le cas précédent, de déclancher à nouveau l'action spécifique de l'atropine qui paraissait s'être ralentie.

Nous n'avons que peu de mots à ajouter. Le mode opératoire, on l'a vu, est extrêmement simple : il consiste à injecter sous la peau de la fesse du lait de vache frais, stérilisé par une ébullition d'un quart d'heure. On peut injecter, selon les cas ou les susceptibilités individuelles, de deux à dix cc., — à 40 degrés environ, ce qui nous a paru diminuer la douleur. Celle-ci est d'ailleurs très modérée, ainsi que la réaction thermique consécutive qui peut se produire. On conseille généralement d'espacer de 3 ou 4 jours les injections. Il n'y a cependant aucun inconvénient, en cas de nécessité, à les répéter tous les jours.

Oserons-nous enfin, en terminant ces lignes, revendiquer pour ce mode de traitement un mérite qui, pour être d'ordre extra-médical, n'en sera pas moins apprécié, pensons-nous, de la prévoyante administration qui, dans nos hôpitaux, veille à l'économie des deniers publics ?

Les métaux colloïdaux, les sérums spécifiques, agents habituels de la thérapeutique anti-infectieuse, sont des produits onéreux, ces derniers même altérables et de conservation limitée. Il ne saurait être question ici, bien entendu, de s'en passer ; mais il peut être utile, à l'occasion et dans certains cas, d'y suppléer. Or il n'est pas indifférent, — à une époque où les restrictions, les compressions de toutes sortes s'étendent à tout : personnel, instruments, médicaments, à l'utile et même, hélas, au nécessaire, — il n'est pas indifférent, disons-nous, de savoir qu'un produit banal, le lait, peut devenir, le cas échéant, un agent thérapeutique de premier ordre. Il nous a paru intéressant de rappeler ici son efficacité indiscutable, et, à côté d'elle, cet avantage plus modeste qui en fait, dans nos hôpitaux comme ailleurs, en ce temps de grande pitié financière, la thérapeutique du pauvre.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

RENSEIGNEMENTS MÉDICAUX SUR LES CENTRES DE RELACHES ET DE RAVITAILLEMENT DE LA STATION DE TERRE-NEUVE (1)

par M. le Dr BRANGER

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

En dehors de Saint-Pierre, les principaux centres de ravitaillement des bâtiments de l'escadrille sont Sydney (cap Breton) et Halifax (Nouvelle-Ecosse). La France y est représentée par des agents consulaires très au courant et susceptibles de donner toutes indications au point de vue sanitaire.

En outre, au cours de la campagne, nos bâtiments ont été appelés à séjourner à Saint-Jean de Terre-Neuve, Charlottetown (île du Prince Edouard), Boston, Québec et Montréal.

Je crois qu'il peut y avoir intérêt à communiquer les renseignements d'ordre médical et sanitaire recueillis dans ces différents ports.

SYDNEY

Cette rade est particulièrement fréquentée par nos chalutiers qui y viennent charbonner. Les trois villes construites sur ses rives : Sydney-Mines, Sydney-Nord, Sydney-Sud, possèdent des ressources médicales très suffisantes. Mais les bâtiments ont intérêt à hospitaliser leurs malades

(1) Extraits du Rapport de fin de campagne de 1920.

à North-Sydney ; c'est là que réside l'agent consulaire qui peut faciliter toutes les démarches indispensables.

Les principaux établissements hospitaliers sont : Hamilton hospital à Sydney-Nord, — Harbour-View hospital à Sydney-Mines, — City hospital à Sydney-Sud. Ces trois hôpitaux, purement civils, peuvent recevoir nos marins. Ils sont parfaitement aménagés et possèdent différents services médicaux, chirurgicaux et spéciaux. Les prix de la journée varient à partir de deux dollars. A défaut de médecins qui leur soient spécialement attachés, les malades y sont soignés par leur propre médecin. Pour les Français, marins et pêcheurs, l'agent consulaire s'adresse à un médecin de la localité.

On trouve encore à Sydney-Sud le Maxham hospital qui, durant la guerre, était réservé aux militaires, mais qui ne fonctionne plus faute de garnison ; le Cap Breton hospital qui est un asile d'aliénés et à Sydney-Nord le Quarantine hospital.

A Sydney, les navires trouvent des vivres de toutes sortes, d'excellente qualité, et de l'eau particulièrement bonne.

HALIFAX

Cette grande ville, qui possède un arsenal et fut durant la guerre un centre naval important, est appelée à devenir le port de guerre du Canada. Pour le moment, il n'existe pas d'hôpital de la marine. Si un navire de guerre a un malade à hospitaliser, il doit l'envoyer au Victoria General hospital situé Tower road. Pour l'admission il suffit, après une demande faite au surintendant par l'agent consulaire, du billet de visite délivré par le médecin major. On n'y reçoit aucun cas infectieux ; en présence d'une affection de ce genre, il faut prévenir immédiatement le médecin sanitaire du port, ou en son absence le City medical officer à l'Hôtel de ville, qui prennent les dispositions nécessaires. Le prix est de trois dollars.

Le Victoria General Hospital comprend 160 lits ; il est pourvu de tous les perfectionnements désirables et possède des services de médecine, de chirurgie et de toutes les spécialités. On procède actuellement à son agrandissement et on ajoute un pavillon pour tuberculeux.

Outre cet hôpital, il existe à Halifax un établissement

hospitalier construit pendant la guerre, comprenant environ 600 lits et destiné uniquement aux militaires de l'Armée canadienne ; il ne reçoit pas actuellement de malades étrangers, mais peut-être pourrait-il être fait une exception pour les marins, toujours bien accueillis à Halifax dans les milieux militaires. Cette formation sanitaire a bénéficié de tous les progrès réalisés pendant la guerre; les services d'électrothérapie et de mécanothérapie en particulier renferment les appareils les plus divers et les plus perfectionnés.

Pour la désinfection il existe à l'entrée de la rade, dans l'île Lawler, une étuve destinée à la désinfection du linge, des vêtements et de la literie provenant des navires étrangers. Pour l'utiliser il faut s'adresser au médecin sanitaire maritime ou au City medical officer.

TERRE-NEUVE

Au point de vue sanitaire, l'île de Terre-Neuve est divisée en plusieurs districts ayant à leur tête un médecin chargé des fonctions d'inspecteur. Mais le nombre des médecins est réduit par rapport à la grande superficie de l'île. Presque tous résident à Saint-Jean, la capitale, ou dans quelques centres importants. Le French Shore en particulier, que nos instructions nous prescrivent de visiter, est fort dépourvu et la population habituée à voir des bâtiments français fait volontiers appel aux médecins-majors auxquels elle semble accorder une confiance toute particulière.

A Saint-Jean existe le bureau de la Santé publique chargé de la coordination de toutes les questions médicales, sanitaires et hygiéniques. Ce bureau comprend des inspecteurs sanitaires, dont un spécialement chargé de la surveillance des produits alimentaires, et possède un laboratoire d'analyses chimiques et bactériologiques. Le service sanitaire maritime n'existe en réalité qu'à Port aux Basques, sur la côte sud de Saint-Jean de Terre-Neuve, où se trouve un lazaret.

Tous les établissements hospitaliers se trouvent à Saint-Jean. Ce sont : 1° un asile d'aliénés pour toute l'île ; 2° un asile des pauvres ; 3° un sanatorium pour tuberculeux ; 4° un hôpital pour fiévreux et contagieux ; 4° le General hospital.

Le General hospital, où nous pouvons être appelé à hospitaliser nos marins malades ou blessés, est situé en dehors de la ville ; il est moderne et possède des services de tous genres bien organisés : médecine, chirurgie, spécialités, électrothérapie, service dentaire, laboratoire.

Géré par des administrateurs délégués, il est dirigé médicalement par le docteur L.-E. Keegan qui remplit les fonctions de médecin résident et qui est un chirurgien habile. Celui-ci est entouré de praticiens compétents et dévoués. De plus Mme Keegan, qui a passé son enfance à Saint-Pierre et parle parfaitement notre langue, a toujours montré la plus grande bienveillance et l'intérêt le plus délicat aux malades français hospitalisés durant la guerre.

CHARLOTTETOWN

La capitale de l'île du Prince Edouard située dans le golfe du Saint-Laurent possède deux hôpitaux : le City hospital, situé sur le bord de la mer, à l'entrée du port, et le Prince Edouard island hospital situé au nord-ouest de la ville au milieu d'une vaste prairie.

Tenu par des religieuses parlant très bien le français, le City hospital reçoit surtout les malades catholiques. Le Prince Edouard island hospital tenu par des nurses reçoit particulièrement les protestants. Mais cette distinction n'est pas catégorique et en fait ces deux établissements admettent tout malade sans préoccupation de religion. L'un et l'autre contiennent 60 lits et sont très bien installés. Le City hospital, en particulier, est un véritable modèle de petit hôpital, d'un confortable achevé et d'une propreté remarquable ; il possède un service de radiographie.

BOSTON

Boston, grand centre intellectuel des Etats-Unis, est connu par ses Universités et surtout l'Université de Haward célèbre dans le monde entier, qui groupe les meilleurs professeurs de l'Amérique et dont la faculté de médecine est particulièrement florissante. Cette faculté, très richement dotée, possède une installation modèle : ses laboratoires, ses amphithéâtres sont munis des derniers perfectionnements ; ses musées anatomiques contiennent des collections uniques.

Sous la conduite d'un médecin des hôpitaux auquel m'avait confié notre consul, j'ai pu visiter le General hospital qui passe, à juste titre, pour un établissement modèle. C'est un vaste hôpital, appartenant à la Cité et situé au milieu d'un grand parc. Tous les services y sont admirablement organisés. Des pavillons isolés sont destinés aux contagieux. Salles de consultations, d'examens, d'opérations, laboratoires sont parfaitement compris. C'est un établissement d'enseignement semblable aux hôpitaux de nos villes d'universités. J'ai cru remarquer que les méthodes germaniques étaient assez en faveur, surtout dans les services spéciaux. Plusieurs professeurs se sont perfectionnés dans les universités allemandes et leurs élèves citent volontiers les noms de praticiens d'outre-Rhin alors qu'ils ignorent les travaux de nombreux grands maîtres français.

Boston, chef-lieu du premier district naval, possède un arsenal et tous les services d'un arrondissement maritime. Pour les hospitalisations, il suffit de s'adresser aux autorités médicales maritimes qui, si le bâtiment est sur rade, envoient chercher les malades par un ferry-ambulance, s'il est dans l'arsenal par une automobile, pour les diriger ensuite sur un hôpital où sont spécialement traités les marins.

PROVINCE DE QUEBEC

Cette contrée qui constituait jadis la plus grande partie de la Nouvelle-France et dont la population est en majeure partie composé de gens d'origine française, conservateurs fidèles de notre langue, de nos coutumes et de nos traditions, ne peut laisser indifférent le voyageur français qui se trouve presque chez lui sur les rives du Saint-Laurent. dernier, m'ont permis de recueillir sur la province de Les escales de la *Ville d'Ys* à Québec et à Montréal, en juin Québec quelques renseignements concernant la démographie, l'hygiène et les questions d'ordre sanitaire et médical.

La province de Québec, une des plus riches et des plus importantes du Dominion, jouit d'un climat salubre quoique froid durant l'hiver qui s'étend de novembre à avril ; alors le fleuve charrie des glaces, les neiges recouvrent la majeure partie du sol et les vents glacés qui, venant de l'Est,

s'engouffrent dans le vaste couloir du Saint-Laurent se font sentir violemment surtout dans la région de Québec. L'été est en général tempéré, avec quelques journées très chaudes en juillet et en août. Les pluies sont peu abondantes ; les ouragans et les cyclones presque inconnus.

La population qui, en 1762, après le départ de nombreux colons, officiers et soldats, était d'environ 65.000 Français comprend actuellement 2.390.000 habitants dont 81 p. 100 de langue française et 86.2 p. 100 de religion catholique. La population rurale est de 1.165.000 habitants, la population urbaine de 1.234.000. En 1917, les Indiens étaient au nombre de 13.360 (Hurons, Iroquois, Algonquins, Micmacs, etc...). Les Canadiens français en grande majorité et qui détiennent le gouvernement sont les descendants des premiers pionniers venus aux XVIIe et XVIIIe siècles des ports de Dieppe, Rouen, Honfleur, La Rochelle. Les provinces d'origine de ces colonisateurs étaient surtout la Normandie, la Perche, le Poitou, la Saintonge, la Beauce, l'Anjou, la Touraine, etc...

Ces émigrants comprenaient trois catégories : 1° les familles entières recrutées et transportées aux frais des seigneurs ; 2° les engagés au service des compagnies de commerce, des familles ou des particuliers ; 3° les soldats licenciés devenus colons, soldats des régiments de Carignan, de Roussillon, de la Reine, de la Sarre, d'Artois dont les petits-fils restés canadiens portent les noms bien militaires de La Ramée, Lavigueur, Lachance, Larose, Laflamme, etc... Depuis la fin du XVIIIe siècle, il n'y a eu aucune émigration française au Canada, les Canadiens français se sont accrus par la multiplication de la race ; chez eux les familles de plus de dix enfants sont presque la règle et celles de quinze ne sont pas des exceptions. L'Etat-civil, tenu scrupuleusement par les églises, permet d'avoir un relevé exact des mouvements de la population. Malgré le grand nombre de décès dûs surtout aux affections de l'enfance, l'accroissement est constant ; c'est ainsi qu'en 1917 on a pu constater 80.381 naissances, et 37.875 décès, d'où un excédent de 42.506, supérieur à celui des autres provinces de population presque entièrement anglaise, dont les familles sont moins nombreuses et dont le chiffre des habitants s'accroît surtout par l'émigration britannique et américaine.

Au Canada le taux de la mortalité est assez élevé ; cette

mortalité frappe surtout les enfants. Le taux en est plus élevé dans la province de Québec que dans les autres provinces du Dominion. Cependant le nombre des décès a notablement diminué depuis 1885 ; il est passé de 25.4 p. 1000 en 1885 à 16.8 p. 1000 en 1917. Ce résultat est dû en grande partie aux progrès de l'hygiène et à l'organisation d'un service sanitaire sérieux au développement duquel les pouvoirs publics ont donné tous leurs soins.

Depuis 1887, la province de Québec possède un Conseil supérieur d'hygiène composé de 9 membres, dont 4 médecins, choisis par le lieutenant-gouverneur. Ce Conseil est chargé :

1° De l'étude des statistiques médicales et de celles relatives au mouvement de la population, des déductions à en tirer sur les causes de morbidité et de mortalité ;

2° De faire directement ou par l'intermédiaire des bureaux d'hygiène municipaux des perquisitions sanitaires et des enquêtes sur l'existence et les causes des maladies et des épidémies ;

3° De surveiller la formation des bureaux d'hygiène des municipalités et de s'enquérir des mesures prises ;

4° De donner des conseils au sujet de la santé et de la salubrité publiques et d'indiquer les mesures prophylactiques ;

5° De faire distribuer au moment des épidémies des instructions sur les précautions à prendre ;

6° Il peut faire modifier, abroger ou remplacer les règlements existants qui régissent les établissements d'éducation, ateliers, hôpitaux, asiles, maisons, etc... Il s'occupe de la salubrité, des eaux, des égouts, des abattoirs, exerce une surveillance sur les laiteries, fromageries, fabriques de produits alimentaires, etc... Toute infraction aux réglements proposés par le Conseil est passible d'une amende.

Ce Conseil possède un laboratoire de bactériologie qui, de juillet 1917 à juillet 1918, a fait 1.459 analyses d'eau. La loi d'hygiène publique de Québec prescrit en outre la constitution dans chaque municipalité d'une autorité sanitaire sous le contrôle du Conseil supérieur. La province est, de

plus, divisée en dix districts ayant chacun à sa tête un inspecteur régional hygiéniste de carrière qui a dans son inspection environ 120 municipalités. Ces inspecteurs dirigent, coordonnent et surveillent le travail des autorités sanitaires municipales. Depuis plusieurs années, il se fait dans la province de Québec une propagande hygiénique très sérieuse ayant pour but de créer un mouvement en faveur de l'hygiène, de faire l'éducation et de veiller l'intérêt du public.

Les statistiques établies permettent de connaître avec assez d'exactitude le nombre des cas de maladies, leurs causes et le taux de la mortalité. Les maladies contagieuses doivent être déclarées dès que connues par l'autorité sanitaire locale ; mais ces déclarations ne se font pas toujours régulièrement et plus d'un médecin s'y soustrait.

La tuberculose et la diarrhée infantile sont les affections qui causent le plus de décès. En 1917 sur 37.875 décès, 3.225 ont été dus à la tuberculose surtout pulmonaire et 4.609 à la diarrhée des nourrissons. Ces maladies frappent surtout la population urbaine. La mortalité infantile s'explique par la répétition des grossesses, les mauvaises conditions hygiéniques de l'habitation, l'alimentation irrationnelle et l'ignorance chez les mères des notions les plus élémentaires de puériculture. Fort heureusement depuis quelques années les maternités, les crèches, les consultations se sont développées. La tuberculose a été jusqu'à présent insuffisamment combattue : elle règne surtout dans les milieux populaires et ouvriers où sa contagiosité est grande par suite de l'entassement dans des locaux réduits, insuffisants et sans air. Les pouvoirs publics se sont justement inquiétés et dans la province six sanatoriums ont été créés.

Parmi les affections contagieuses ou épidémiques, la variole, grâce à la vaccination, a presque entièrement disparu. La rougeole se présente l'hiver à l'état épidémique tous les trois ou quatre ans en général. En 1917-1918 on a enregistré 1.221 cas de typhoïde (affection appelée du reste à diminuer, grâce à la pratique de la vaccination), 1.943 diphtéries, plus de 1.200 scarlatines. La grippe de 1918 n'a pas épargné la province de Québec ; sur 1.221 municipalités 1.074 ont été atteintes et sur 406.074 cas de maladies déclarées il y a eu 13.139 décès.

Les maladies vénériennes étaient peu répandues il y a

encore cinquante ans. Actuellement, par suite des rapports constants avec les pays voisins et avec l'Europe, les cas ont notablement augmenté : la syphilis cérébrale elle-même est assez commune.

Suivant l'exemple des pays voisins, le gouvernement local a pris des mesures énergiques pour enrayer l'alcoolisme. En vertu d'une loi dite de prohibition publiée en 1919 au parlement de Québec, la vente des liqueurs est interdite sauf sur autorisation spéciale du lieutenant-gouverneur prise en conseil et donnée « pour fins exclusivement sacramentelles, médicinales, mécaniques, industrielles, scientifiques, artistiques ». Cette loi semble avoir donné de bons résultats en ce qui concerne le peuple qui éprouve des difficultés à se procurer de l'alcool ; mais les gens de la classe aisée et de la bourgeoisie qui fréquentent les clubs et les grands hôtels ont à leur disposition des vins et des liqueurs variés. Cet état de choses est bien connu des Américains en particulier qui, sous prétexte de tourisme, viennent à Montréal ou à Québec dans le but de consommer les boissons alcooliques que la rigueur des lois les empêche de se procurer chez eux.

L'assistance médicale s'est considérablement développée, mais il est juste de constater que cette question de l'assistance aux malades fut une des premières préoccupations des grands gouverneurs français qui, avec l'aide de généreux philanthropes, jetèrent les assises des premiers hôpitaux de la Nouvelle-France, bien agrandis et modernisés aujourd'hui mais qui subsistent encore. C'est ainsi qu'en 1639 fut fondé l'Hôtel-Dieu de Québec, dû à la générosité de la duchesse d'Aiguillon, nièce de Richelieu et dirigé d'abord par trois religieuses hospitalières de Dieppe ; c'est là que sont hospitalisés nos marins blessés ou malades.

En 1692, Mgr de Saint-Vallier, deuxième évêque de la Nouvelle-France, transforma en hôpital le couvent de Notre-Dame des Anges.

A Montréal (alors ville Marie), dès 1644, sous le gouvernement de Maisonneuve, Mlle Mance, aidée des subsides de Mme de Bullion, créa l'hôpital qui en 1659, sous la direction de trois religieuses hospitalières de La Flèche, devint l'Hôtel-Dieu de Montréal. Enfin en 1694 le gouverneur François Chauvy de la Barre fonda dans cette ville l'Hôpital Général, aujourd'hui le plus important de la cité.

L'œuvre commencée par les Français fut continuée sous la domination anglaise et actuellement, dans la province de Québec, on trouve 53 hôpitaux, maternités et crèches (dont 23 à Montréal et 9 à Québec) et 103 hospices, orphelinats ou asiles (39 à Montréal, 13 à Québec). Il existe de plus six sanatoria et dispensaires antituberculeux. La plupart de ces institutions sont dirigées par des communautés religieuses ou aidées par la philanthropie britannique.

Montréal possède aussi une organisation publique : l'Assistance municipale où sont secourus temporairement des délaissés de la fortune. Il existe à Québec et à Sherbrooke des hôpitaux pour les contagieux.

La province de Québec possède six asiles d'aliénés. Il est à noter que depuis 1884 le chiffre des fous et des idiots a considérablement augmenté (1.258 cas en 1884, 6.499 en 1911).

La plupart des médecins de la province de Québec sont Canadiens français et de culture médicale française. Beaucoup de praticiens du reste ont été se perfectionner auprès de nos Universités, à Paris en particulier où la province possède un Haut-Commissaire et où le nombre des étudiants canadiens semble s'accroître de plus en plus depuis la guerre. Ces médecins apportent dans leur pays nos méthodes, nos procédés qui s'adaptent mieux à leur genre d'esprit ; dans une contrée susceptible de subir plus ou moins l'influence américaine ils constituent d'ardents défenseurs de notre science et de notre culture. Plusieurs professent brillamment.

Les Universités sont au nombre de quatre : deux anglaises, l'Université Mac Gill fondée à Montréal en 1821, parfaitement installée et richement dotée, et Bishop's College à Lennox-Ville (1845); deux françaises, l'Université Laval créée auprès du grand séminaire de Québec par l'abbé Casault en 1852, et l'Université de Montréal (1876) d'abord affiliée à la précédente, aujourd'hui complètement indépendante. Ces Universités françaises, dans lesquelles l'enseignement est fait en français, sont très fréquentées ; dirigées chacune par un recteur évêque, ou prêtre de grande valeur, elles comportent des facultés de théologie, de droit, de médecine, des arts et différentes écoles spéciales (médecine comparée et science vétérinaire, chirurgie dentaire, pharmacie, etc...). Quoique sous l'autorité

ecclésiastique, elles reçoivent une subvention du gouvernement et les professeurs sont désignés par le Conseil supérieur de l'Université. La faculté de médecine de Québec comprend 25 professeurs, celle de Montréal 91 ; en 1917, le nombre des étudiants inscrits était de 104 à Québec et 243 à Montréal, 60 thèses ont été soutenues.

L'Université Mac Gill, célèbre à juste titre dans l'Amérique du Nord par son enseignement et son organisation, est actuellement dirigée par le général Currie qui, durant la guerre, commanda brillamment en France les troupes canadiennes. En 1917-1918, sa faculté de médecine compta 446 étudiants et délivra 62 diplômes de docteur. La plupart des étudiants sont d'origine anglo-saxonne et beaucoup sont étrangers à la province de Québec, les autres provinces du Dominion ne possédant pas de centres d'enseignement comparables.

L'ASILE DANOIS WELANDER
POUR ENFANTS HÉRÉDO-SYPHILITIQUES

par M. le Dr RONDET

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Pendant un court séjour que je fis récemment à Copenhague, j'eus la bonne fortune d'entrer en relations avec le professeur Ehlers, médecin-chef de l'hôpital communal et président de l'Alliance française. Après m'avoir fait fort aimablement les honneurs du service de dermatologie qu'il dirige avec une si haute compétence, il me conduisit aux environs de la capitale pour me montrer, me dit-il, une institution comme on n'en connait pas en France.

Il s'agissait de l'Asile Welander pour enfants hérédo-syphilitiques, installé dans une villa de Taastrupe.

Les renseignements qui vont suivre sont en grande partie tirés d'une conférence faite le 1er décembre 1913 par le professeur Ehlers à « l'Association pour combattre les maladies sexuelles », conférence publiée dans le no 1 (janvier 1914) du *Mouvement hygiénique*, imprimé à Bruges.

Le professeur Edouard Welander, de Stockholm, après avoir pendant de nombreuses années étudié la syphilis héréditaire des nouveau-nés et des enfants en bas âge et avoir tenté de nombreuses méthodes de traitement, se rendit compte qu'il était nécessaire de procurer à ces petits êtres le traitement énergique employé chez l'adulte et surtout de poursuivre ce traitement pendant plusieurs années avec les périodes de repos indispensables. L'hospitalisation pour des accidents ne signifiait que peu de chose, car dès que l'enfant syphilitique était remis à la famille, ou bien le traitement n'était pas continué, ou il ne l'était qu'insuffisamment ou à contre-sens. Welander arriva dès lors à la conception d'un asile approprié à ce traitement spécial, où les pauvres petits recevraient les soins nécessaires, ce qui assurerait en même temps la protection des nourrices, parents nourriciers, enfants sains de l'entourage contre une contagion malheureusement trop fréquente. C'était, en un mot, la protection simultanée et de l'enfant et de la société.

Des amis et des personnes charitables lui procurèrent l'argent nécessaire, et le 3 décembre 1900 il ouvrit son premier asile dénommé « Lilla hemmet » (le petit home). Il prit cinq enfants, avec l'intention de les traiter pendant quatre ans. Deux ou trois ans après il en avait quatorze qui demeurèrent ce même laps de temps et se développèrent parfaitement.

Le succès ayant répondu à ses espérances, il ouvrit en 1910 un nouvel asile auquel il conserva la même dénomination, susceptible de loger 50 à 60 enfants, avec un mouvement annuel de 12 à 15.

Copenhague a suivi l'exemple montré par Stockholm. Un asile Welander fut ouvert à Taastrup, faubourg de la ville, sous le nom de « Lillehjem » (petit asile) dans une coquette villa située au bon air, bien ensoleillée et entourée d'une prairie où les enfants peuvent jouer à leur aise. L'immeuble comprend de grandes pièces, bien installées en dortoirs, réfectoires, salles de jeux, etc., ne ressemblant en rien à des salles d'hôpital, mais donnant au contraire l'impression d'une belle maison de campagne construite d'après les données de l'hygiène moderne, où tout a été sacrifié pour donner de la vie et du mouvement à une nombreuse famille de petits enfants.

Des nurses fort instruites prodiguent des soins intelli-

gents à tout ce petit monde qui comprend une quarantaine de bébés blonds et joufflus, qu'un observateur non averti aurait peine à croire tarés.

Chaque jour les enfants sont visités par un médecin qui fait les prescriptions nécessaires sous la haute direction du professeur Ehlers.

Le troisième des pays scandinaves, la Norwège, a également ouvert à Christiania un petit asile Welander pour 15 enfants.

Cet exemple donné par la Suède, la Norwège, et le Danemark a été suivi par l'Allemagne qui, en 1909, ouvrit à Berlin-Friedrichshagen un asile pour « enfants héréditairement malades ». « On notera, dit le professeur Ehlers, que les Berlinois n'osent pas prononcer le nom de la maladie. Ailleurs on n'ose parler que d'avarie. A quoi bon cet épouvantail du mystérieux ? »

Le principe ainsi posé, il faut en connaître les résultats.

A l'asile de Stockholm, de 1908 (date à laquelle on commença à pratiquer l'examen du sang) à 1913, 114 enfants furent admis, 24 (soit 21 p. 100) moururent.

D'autre part de 1910 à 1912 il y eut 69 admissions. On enregistra 8 décès (dont un par diphtérie). Sur ces 69 enfants il n'y eut que 3 récidives. (Renseignements consignés par Marcus, élève de Welander.)

Que l'on compare ces chiffres avec ceux de la mortalité des hérédo-syphilitiques dans les hôpitaux de France et parmi les enfants de l'Assistance publique.

Les Scandinaves nous ont montré une voie utile à suivre dans cette branche de la puériculture, actuellement à l'ordre du jour. La France, réputée comme une heureuse initiatrice, ne pourrait que gagner à imiter cet exemple.

BULLETIN CLINIQUE

SUR UN CAS DE SPIROCHÉTOSE ICTÉRO-HÉMORRAGIQUE

par MM. les Drs **DARGEIN**
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE
et **PLAZY**
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

B..., 22 ans, matelot-timonier, entré à l'hôpital Sainte-Anne (service de clinique médicale) le *23 octobre 1920* pour « embarras gastrique et fièvre continue (oscille entre 38 et 40° depuis 24 heures) ».

Cet homme, dans les antécédents duquel on ne relève que des maladies éruptives dans l'enfance (rougeole à 4 ans, scarlatine à 12 ans) aurait été pris le 21 octobre à son réveil, de courbature, de malaise général sans diarrhée ni vomissement. Il fait cependant son service. Cet état persiste dans toute la journée du 21 et la matinée du 22. Dans la soirée du 22, la courbature s'accentue, une céphalée pénible, en casque, apparaît et s'accompagne de vertige et de fièvre élevée. Le 23, ne constatant aucune amélioration dans son état, il passe la visite et est dirigé immédiatement sur notre service.

A son arrivée, nous sommes frappés par l'état de stupeur qu'il présente. Le facies vultueux, il se plaint d'une céphalée fronto-occipitale violente, et répond avec lenteur aux questions posées. Ni raideur de la nuque, ni Kernig, mais léger strabisme convergent à droite avec ptosis de la paupière supérieure du même côté. Pas de trouble de la sensibilité , ni des réflexes. La langue est saburrale, sèche ; pas de vomissement ; diarrhée séreuse peu abondante (aurait deux à trois selles par 24 heures). Urines rares. Le ventre est souple, non douloureux, météorisé au niveau du colon transverse et de l'angle colique droit ; on perçoit quelques gargouillements dans la fosse iliaque droite. Eructations fréquentes, abondante émission de gaz par l'anus.

Pas de taches rosées lenticulaires ; pas d'épistaxis ; pas de signes pulmonaires nets en dehors d'un peu de rudesse des bases. (Le malade a été vacciné contre T. A. B. en 1918.) *Le foie* est normal. *la rate* légèrement percutable *Cœur* : le pre-

mier bruit à la pointe est assourdi ; le pouls est rapide (100) régulier, dépressible, avec dicrotisme. Raie blanche surrénale.

T. du 23 octobre : M. 38° ; S. 39° puis 40°2 à 20 heures.

24 octobre. — Le malade, qui a peu dormi, a eu dans la nuit deux vomissements bilieux. La céphalée violente s'accuse surtout dans la région occipitale et au niveau de la nuque. Même état général. Une hémoculture et un séro-diagnostic T. A. B. sont négatifs.

T. : M. 39° ; S. 39°2, puis 39° à 20 heures.

25 octobre. — Même état. Insomnie. En raison de la persistance de la céphalée, de douleur au niveau de la nuque, du strabisme et du ptosis, on fait une ponction lombaire. Le liquide s'écoule très clair, un peu hypertendu. L'examen cytobactériologique donne les résultats suivants :

Moins de 1 leucocyte au m.m.c.	
Albumine	0.25 0/00
Sucre	0.50 0/00
Ensemencement	négatif

T. : M. 38° ; S. 38°5 puis 40°1.

26 octobre. Nuit agitée. Plusieurs vomissements bilieux dans la nuit. Sédation de la céphalée. Disparition du strabisme : disparition de la diarrhée, éructation et émission de gaz toujours très abondantes.

T. : M. 39°4 ; S. 38°8 puis 39°8.

27 octobre. Nuit assez bonne, apparition d'un subictère généralisé (téguments et muqueuses) ; l'aspect vultueux du visage a disparu mais les pommettes restent très colorées et tranchent sur le ton jaunâtre du reste de la figure. Les urines, toujours rares (500 grammes en 24 heures), sont hautes en couleur. Les selles devenues normales comme nombre et consistance tendent à se décolorer. Le foie augmente de volume (14 centimètres sur la ligne mamelonnaire) et dépasse le rebord costal d'un travers de doigt. La rate est légèrement percutable.

Asthénie très prononcée, mais plus de céphalée, disparition du ptosis de la paupière droite. Bruits du cœur bien frappés.

P. 90. Tension au Pachon : mx = 12 ; mn = 7.

Pas de signes d'intoxication biliaire.

T. : M. 38°2 ; S. 38°2 puis 38°3.

28 octobre. Etat général sans changement appréciable. Deux faits nouveaux ; le malade accuse depuis hier d'assez violentes myalgies dans les membres inférieurs, surtout au niveau des mollets, accompagnées de coup de barre lombaire et a rendu

hier 3 crachats sanglants, on ne constate aucune lésion des gencives, ni du pharynx qui est simplement congestionné.

Pas de signes stéthoscopiques pulmonaires.

T. : M. 37°9 ; S. 37°2 puis 38°7.

P. M. 90 ; S. 90 puis 104.

Au Pachon : mx = 12 ; mn = 7.

L'apparition de cet ictère qui ira en s'accentuant pendant quelques jours, et de ces myalgies, nous fait penser à la spirochétose ictéro-hémorragique, et nous demandons au laboratoire la confirmation de notre diagnostic clinique du 28 octobre au 15 novembre. La recherche journalière de spirocheta-ictérohémorragique est faite sur des urines prélevées aseptiquement. La recherche à l'examen direct est restée constamment négative.

L'inoculation pratiquée sur plusieurs cobayes dès le 28 n'a été positive que tardivement (le 20 novembre) chez un seul qui présente à l'autopsie les lésions caractéristiques. Les frottis de cœur et de foie étaient extrêmement pauvres en spirochètes (un par champ en moyenne). L'inoculation de sang du malade pratiquée le 28 octobre est restée négative.

29 octobre. Tendance à l'amélioration de l'état général ; disparition des myalgies. Le malade a encore émis quelques crachats sanguinolents et a mouché un peu de sang. *Foie* toujours gros.

Les urines moins rares se foncent, les selles (deux dans les 24 heures) moulées sont franchement décolorées.

Analyse d'urines :

V. 1000 c.c. ; — réaction, acide ; — D. : 1012, Urée : 20 gr. 50 0/00, NaCl : 0 gr. 50 0/00 (le malade est au régime lacté) ; albumine : trace de 0 gr. 05 à 0 gr. 10 0/00 ; absence de sucre, de sang et de sels biliaires.

Présence de pigments biliaires : forte proportion d'urobiline.

Rapport azoturique : 0.84.

C. d'imperfection uréogénique : 0.18.

Examen du sang :

Numération globulaire { G. B. : 14.000
G. R. : 3.795.000

Richesse en hémoglobine : 95 0/0

Formule leucocytaire	Polynucléaires neutros	84 0/0
	— éosinos	0
	Lymphocytes	12 0/0
	Mononucléaires	4 0/0

Temps de coagulation : 5 minutes.

Résistance globulaire : 2,5.

Urée sanguine : 1 gr. 22 0/00.

Pas de modification du pouls, ni de la tension artérielle qui reste basse.

T. : M. 38°1 ; S. 38°1 puis 37°8.

30 octobre au 2 novembre. L'amélioration de l'état général s'accentue : le malade n'éprouve aucune impression douloureuse, mais accuse une asthénie tenace, la raie blanche surrénale signalée dès le début persiste toujours. L'ictère tend à s'atténuer ; les urines augmentent de quantité (1.500 gr.) et renferment toujours des traces d'albumine, des pigments biliaires, de l'urobiline, mais pas de sels biliaires ; chute progressive de la température avec retour à la normale le 7 novembre.

3 novembre. Le malade se plaint d'avoir la vue un peu trouble ; on constate une congestion très marquée des conjonctives oculaires et palpébrales qui dure jusqu'au 9 novembre. L'examen du fond de l'œil n'a pu être pratiqué.

4 au 10 novembre. Atténuation de la teinte ictérique qui ne se perçoit plus le 10 qu'au niveau des conjonctives. Les urines s'éclaircissent, les selles moulées sont toujours décolorées. L'asthénie diminue ; la raie blanche disparaît ; la pression sanguine remonte (mx = 14, mn = 9).

Numération globulaire	G. R. : 3.990.000
	G. B. : 10.000

Résistance globulaire : 2.5.

Temps de coagulation de 40 à 50 s.

Le malade accuse depuis le 7 novembre de petits frissons survenant dans l'après-midi, non suivis de transpiration ni d'élévation thermique.

Du 11 au 20 novembre. Recrudescence fébrile sans aggravation de l'état général, qui au contraire continue à s'améliorer ; après une ascension assez brusque à 38°9 la température tombe en lysis et redevient définitivement normale à partir du 21. Aucun malaise. Léger subictère sous-conjonctival.

Les urines normales comme couleur et comme quantité ne renferment plus qu'un peu d'urobiline en excès. Les selles,

dures, reprennent peu à peu leur coloration normale, le *foie* reprend ses dimensions premières. La *rate* reste grosse.

A partir du 21 novembre, le malade entre en convalescence ; les urines sont normales. A signaler cependant une abondante décharge uratique le 21 et le 22. La constante d'Ambard est élevée (K = 0,15) et le restera (K = 0.23 le 2 décembre), alors que le malade est en pleine convalescence. Cette atteinte persistante de la perméabilité rénale sera la seule séquelle que conservera le malade de son affection.

1er décembre. B... accuse après le repas une sensation d'angoisse accompagnée de palpitation. L'auscultation montre la présence d'extra systoles ventriculaires Tout rentre dans l'ordre au bout de quelques jours.

Au Pachon : mx = 17 ; mn = 11 ; I. o = 4 1/2. Pouls : 82.

Formule leucocytaire	Polynucléaires neutros	75 0/0
	— éosinos	0
	Lymphocytes	10 0/0
	Mononucléaires	13 0/0

Numération globulaire	G. R. : 4.023.000
	G. B. : 10.000

Le 2 décembre, notre malade ayant recouvré ses forces et ayant gagné 3 kilogrammes (poids, 64 kg. 900. Taille, 1 m. 71) pendant sa convalescence part en congé de deux mois. Une recherche de spirochètes dans les urines faite le jour de son départ est négative.

La base de notre thérapeutique fut le sérum glucosé urotropine en instillation rectale et de l'urotropine *per os*.

En résumé l'affection de notre malade peut chronologiquement se diviser en trois périodes :

a) : *21 octobre-27 octobre*. — Etat infectieux indéterminé, se rapprochant des états typhoïdes par la prostration, la céphalée et les troubles intestinaux, s'en écartant toutefois par la brusquerie d'apparition de ces troubles, pouvant faire penser aussi à une grippe ou à une encéphalite léthargique en raison des troubles oculaires. Période d'incertitude de diagnostic, surtout en l'absence de tout foyer épidémique dans le milieu civil ou militaire.

b) : *27 octobre-11 novembre*. — Phase d'ictère infectieux caractérisé dont la nature spirochétienne soupçonnée en

raison de l'hépatomégalie, des petites hémorragies et des myalgies est confirmée par l'inoculation au cobaye.

c) : *11 novembre-2 décembre.* — Recrudescence fébrile et convalescence ; au total symptomatologie clinique de spirochétose ictèro-hémorragique classique de moyenne intensité avec adultération rénale persistante.

L'intérêt de cette observation réside à notre avis dans les deux points suivants :

1° De tout le groupement marin auquel il appartient, B... fut le seul atteint de spirochétose. Comme il n'avait pas quitté Toulon depuis un certain temps et que son service l'obligeait à vivre dans un vieux local où les rats pullulent, on peut éliminer l'hypothèse d'un apport extérieur de virus et admettre celle de la contamination dans les locaux où il vivait avec ses camarades, or ce point nous paraît intéressant à noter au point de vue épidémiologie, aucun d'eux ne fut atteint. Nous regrettons que les circonstances ne nous aient pas permis de rechercher Sp. I. H. chez des rats provenant de la Majorité et des Tribunaux maritimes.

2° Il fut impossible, malgré de nombreuses et patientes recherches, de déceler Sp. I. H. dans les urines par l'examen direct.

On ne peut mettre ce résultat négatif sur le compte d'une action lytique des sels biliaires sur le parasite puisqu'à aucun moment on ne constate de cholalurie. De plus il ne semble pas qu'il y ait eu dans les urines de notre malade ces décharges passagères et parfois massives de spirochètes signalées par les auteurs car dans les examens ayant été faits à la période optima, l'un d'eux, au moins, aurait dû être couronné de succès. Y aurait-il au contraire une lyse des spirochètes à l'intérieur même de l'organisme ?

Seule l'inoculation au cobaye nous donna la preuve bactériologique de la nature de l'ictère. Aussi croyons-nous devoir insister sur l'obligation de ne pas écarter le diagnostic de spirochétose sur le résultat négatif d'examens d'urine même répétés en série.

L'inoculation au cobaye ou à son défaut le séro-diagnostic ou la réaction de neutralisation (Martin et Pettit) devra toujours être pratiquée.

SUR UN DÉBUT DE DYSENTERIE A FORME APPENDICULAIRE

par M. le Dr BRUGEAS

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

L'observation que nous présentons aujourd'hui est une observation de dysenterie banale, ayant évolué de façon favorable sous l'influence de l'émétine. Seul son début un peu spécial est intéressant, car il a pu pendant quelques heures faire errer le diagnostic et penser à une crise appendiculaire.

J..., matelot sans spécialité, embarqué sur le *Doudart de Lagrée* depuis plusieurs mois. Homme de constitution médiocre. Avant son entrée au service, était matelot à bord d'un remorqueur de la Seine. Rien de particulier dans ses antécédents. Vingt et un mois de service, n'a jamais fait d'autres colonies que l'Extrême-Orient. Jusque là pas de maladies tropicales.

Depuis quelques semaines est sujet à des crises de diarrhée que rien dans son régime ne peut expliquer : selles liquides, grisâtres, graisseuses et fétides avec matières non digérées. Légère sensibilité de la région cœcale. Amélioration notable par l'usage de l'acide lactique.

Le 19 septembre, se présente à la visite, se plaignant d'une douleur dans la fosse iliaque droite au niveau du point de Mac Burney. Pas de température ; selles normales ; pas de vomissements ; langue un peu sale ; le refoulement du contenu du colon descendant dans le sens antipéristaltique ne produit pas de douleur. (Nous songeons à la possibilité d'une appendicite chronique qui cadrerait assez bien avec le mauvais état général et les signes perçus ci-dessus.) Nous donnons un régime au malade et le mettons au repos. Pas de température dans la journée.

Le 20 septembre, J... revient à la visite. Toute la nuit il a souffert de la fosse iliaque droite. Ses traits sont tirés, il est

courbé en deux, il soutient son abdomen et se plaint, tant la douleur est parfois violente.

Température 36°5. Pouls 80.

L'examen permet de constater dans la fosse iliaque une hyperesthésie telle que le moindre frôlement arrache des cris, une douleur profonde extrêmement vive avec contraction de la paroi ; bref, la triade classique. Ni tuméfaction, ni œdème. Régions du colon transverse et du colon descendant souples et non douloureuses. Langue saburrale, pas de vomissements. Pas de selles depuis la veille. Le malade urine bien ; pas d'albuminurie.

En présence des phénomènes locaux, et bien que ces signes généraux soient très atténués, nous rappelant la sensibilité de la région cœcale présentée auparavant par notre malade, nous pensons à une crise appendiculaire.

Faute de glace, nous appliquons des compresses chaudes et nous donnons trois centigrammes d'extrait d'opium. Le soir : 37°6, pouls à 85. Même état que le matin.

Epreintes douloureuses, le malade essaye en vain d'aller à la selle.

21 septembre : mauvaise nuit, la douleur est toujours aussi violente. Température 36°4. Pouls 80.

Nous sommes de plus en plus étonné de la discordance entre la réaction locale toujours aussi vive et la température peu élevée.

Le malade est allé deux fois à la selle. Une des selles est diarrhéique, fétide, abondante (400 grammes environ), ayant l'aspect de goudron avec des traînées sanglantes ; l'autre selle à l'aspect de frais de grenouille : glaires et sang.

Bien que microscopiquement nous ne puissions vérifier la présence d'amibes, nous n'avons aucun doute dans l'esprit ; nous avons affaire à de la dysenterie amibienne qui règne ici à l'état endémique et a déjà atteint plusieurs de nos hommes, malgré toutes les mesures hygiéniques prises : eau bouillie, prohibition des légumes verts, surveillance des cuisiniers.

Nous faisons immédiatement 0.04 d'émétine (pas plus, car il nous reste très peu d'ampoules).

Soir : température 37°9, pouls 90.

Le 22 septembre : 25 selles dans la nuit, toutes sanglantes et abondantes. Température 36°5. Pouls 84. Un peu faible.

La douleur est moins vive dans la fosse iliaque, mais gros empâtement : Emétine, huile camphrée. Le soir, 37°9. Pouls 90. 8 à 10 selles dans la journée.

Le 23 septembre : environ dix selles pendant la nuit ; toujours le même aspect glaireux, non seulement colorées par le

sang, mais d'aspect hémorragique. Etat général médiocre, homme fatigué, langue saburrale. Fosse iliaque plus facile à palper, mais gros empâtement comme la veille. — Temp. : M. 36°7, S. : 37° ; Pouls : M. 80, S. 85.

Emétine, huile camphrée.

24 septembre : meilleure nuit. L'état général s'améliore ; depuis la veille 4 selles, matières glaireuses mais moins sanglantes.

Sensibilité moins grande de la fosse iliaque, la masse cœcale semble se résoudre. Emétine. Pas de selles dans la journée.

25 septembre : bonne nuit. Pas de selles ; le pouls est plus tendu. Le lait est accepté plus facilement. Pas de température. Emétine.

26 septembre : une selle pâteuse. L'état va s'améliorant dans les jours qui suivent. Deux jours après, l'empâtement de la fosse iliaque a complètement disparu, légère sensibilité à la pression. Mais on ne sent plus de masse profonde.

J... sort quelques jours après de l'infirmerie ; on continue le traitement à la pâte de Ravaud.

Ce qui nous frappe dans cette observation, ainsi que nous le disions plus haut, c'est le début à forme d'appendicite ou tout au moins de typhlite. Mêmes signes locaux : hyperesthésie, douleur à la pression, contracture, troubles du fonctionnement intestinal, point douloureux antérieur à la crise. Mais, d'autre part, nous n'avions pas ces vomissements qui accompagnent en général la crise appendiculaire et le pouls et la température étaient à peu près normaux.

Le lendemain, l'aspect des selles nous a permis d'éliminer le diagnostic d'appendicite auquel nous nous étions rallié la veille et de poser le diagnostic de dysenterie amibienne, vérifié d'ailleurs par le critérium thérapeutique.

En réalité nous nous sommes trouvé en présence d'une colite dysentérique localisée à la région cœcale sans que le colon transverse ou le colon descendant fussent touchés, contrairement à l'aphorisme qui dit : « dans la dysenterie amibienne les altérations portent surtout sur le gros intestin et vont en augmentant depuis le cœcum jusqu'au rectum. » Ici c'était le contraire.

Ajoutons à cela que cette colite se compliquait de lésions périviscérales assez violentes pour faire croire à l'évolution d'un abcès.

Conclusion. — Les lésions de la dysenterie amibienne peuvent, contrairement à l'opinion générale, prédominer au niveau du cœcum alors que le colon transverse et le colon descendant sont peu ou pas atteints.

Dans ce cas, l'on peut se croire en présence d'une crise appendiculaire, au moins pendant quelques heures et il n'est pas mauvais de consulter les phénomènes généraux avant de décider de l'opportunité d'une intervention (1).

---

(1) Savariaud et Jacob. — Sujet suspect d'appendicite chez lequel l'intervention montre une simple colite. (Société de Pédiatrie, 24 février 1920).

REVUE ANALYTIQUE

Quelques problèmes d'hygiène navale, par Surgeon Rear Admiral Sir Robert Hill, (*The Lancet*, 1er janvier 1921).

L'auteur, Directeur général du Service de Santé de la marine anglaise, établit d'abord dans un historique rapide les origines de l'hygiène navale et rappelle les travaux de trois de ses principaux fondateurs, Lind, Trotter et Blane.

Il aborde ensuite la question de la ventilation qui constitue peut-être le problème le plus difficile de l'hygiène navale. Il serait indispensable qu'un médecin spécialisé dans la matière fût attaché au *Board of Construction* et consulté avant le début de la construction. Trois conditions sont nécessaires pour une bonne ventilation : 1° la circulation d'une quantité suffisante d'air ; 2° sa distribution assurée sans produire de courants d'air ; 3° le maintien d'une température uniforme. Trois procédés peuvent être utilisés pour la ventilation artificielle d'un navire : le refoulement (plenum system), le vide (exhaust system), et une combinaison de ces deux systèmes. Le procédé du refoulement est le plus employé dans la marine royale ; il consiste à puiser l'air au dehors par des ouvertures placées sur le pont supérieur de manière à n'aspirer que de l'air pur et à le refouler dans les locaux à l'aide de ventilateurs électriques puissants. On peut au besoin le réchauffer, en le faisant passer sur une série de tubes de vapeur (thermo-tanks). Grâce à un système de grillages et de chicanes dont l'auteur donne une description, l'air frais est réparti partout à une vitesse uniforme.

Le système de l'aspiration par le vide s'impose dans les compartiments à atmosphère viciée. Quelques navires marchands emploient le système interchangeable du refoulement et du vide, mais on peut lui faire le reproche que les tuyaux de vide concentrent la poussière et la saleté qui seront chassées de nouveau dans les locaux, si le refoulement se substitue au vide.

C'est à bord des petits navires que le problème de la ventilation a de l'importance. Les ventilateurs à capuchon (entrée et sortie) doivent être fréquemment fermés par mauvais temps et alors l'air ne se renouvelle plus. L'auteur décrit un procédé préconisé par le docteur W. Hanna et donne quelques indica-

tions pour réchauffer l'air ou assurer l'arrivée d'air frais, et éviter l'humidité ou la sécheresse excessives.

A bord des navires anglais, les plans prévoient une distribution d'air sur le taux de 0 m.c. 1415 par personne et par minute. L'air des locaux habités ne doit pas contenir plus de 12 parties d'acide carbonique pour 10.000 d'air.

La question du logement est l'une des plus discutées. Dans la marine anglaise on exige par homme un minimum de 72 pieds cubes et 12 pieds carrés (1), non compris l'espace des mess et des salles de bains ; dans la marine marchande, les chiffres sont portés à 100 pieds cubes et 15 pieds carrés. Dans la marine de guerre chaque homme a 200 pieds cubes, mais le hamac est la règle. Le gouvernement australien prévoit 140 pieds cubes et 18 pieds carrés ; le norvégien, 125 pieds cubes et 18 pieds carrés.

Les marins du commerce préfèrent la couchette au hamac, mais comme il est difficile d'assurer une couchette à chaque homme, une même couchette sert à plusieurs hommes qui l'occupent dans l'intervalle de leurs quarts, ce qui favorise la transmission de maladies infectieuses ou contagieuses. Le hamac est préférable au point de vue hygiénique. La couchette, en tout cas, doit être en fer et susceptible de se replier.

Les postes d'équipage doivent-ils être installés à l'avant ou à l'arrière ? L'arrière, récemment adopté dans la marine royale, semble préférable quoique peu populaire parmi les hommes.

Les hamacs étaient jadis espacés de 40 c.m., puis la distance de 50 c.m. fut adoptée dans la marine royale. Les récentes épidémies de grippe ont montré les dangers d'un tel rapprochement et à l'avenir les crocs de hamacs seront disposés à 68 c.m. les uns des autres. Le chiffre de l'équipage sera en rapport avec celui des postes de couchage, augmenté de 25 p. 100, chiffre représentant celui des hommes de service.

Des conditions hygiéniques marquant un notable progrès ont été réalisées dans la marine marchande, sur les nouveaux navires standards récemment construits. L'équipage est logé à l'arrière et chauffé à la vapeur. Les locaux où il mange sont distincts de ceux où il couche. Il y a une salle de récréation et un fumoir. Les marins et les chauffeurs peuvent se laver dans des endroits munis d'armoires pour le linge sale de chacun. Il y aurait intérêt à installer des bains-douches, ce qui produirait une économie de temps et d'eau et indiquerait qu'aucun homme ne peut se laver dans une eau ayant déjà servi à un autre.

---

(1) Pied-cube = 0 m.c. 0283 ; — pied carré = 0 m.q. 0929.

Dératisation et désinfection des navires par l'acide cyanhydrique, par O. Golini. (*Il Policlinico sezo pratica*, 17 janvier 1921.)

L'auteur rappelle d'abord les essais poursuivis par la Direction générale de la Santé publique d'Italie sur l'utilisation de l'acide cyanhydrique. Diverses compagnies de navigation italiennes ont adopté cette méthode, dont l'action est rapide (4 heures en tout) et qui devient de pratique courante. L'acide cyanhydrique n'altère ni les étoffes ni les peintures, n'attaque pas les métaux, ne gâte pas les denrées alimentaires à la condition d'éloigner les conserves ouvertes et de bien obturer les récipients contenant des liquides ; enfin il est d'un prix modique.

Cette méthode, évidemment, n'est pas exempte de dangers et ne doit être pratiquée qu'avec un personnel expérimenté et sous une surveillance rigoureuse.

On conseille de faire l'opération en une seule fois pour tout le navire, afin d'éviter la migration des rats ; on pourrait à l'aide d'appâts les attirer au préalable dans les endroits du navire les plus faciles à désinfecter. Et comme ils se réfugient souvent sur le pont supérieur, il faudra rechercher leurs cachettes (bouées, ancres, etc.) et les comprendre dans la préparation de l'opération.

Uniformisation internationale des conditions hygiéniques à bord des navires marchands, par J. Howard Jones (*Journal of the Royal Sanit. Instit.*, janvier 1920).

Il y aurait intérêt à ce que la Société des Nations se préoccupât de réunir une conférence internationale chargée d'élaborer les règles d'hygiène à bord des navires marchands. Une semblable conférence devait se réunir à Paris en septembre 1914 ; la guerre l'a empêchée.

Des défauts importants sont signalés par l'auteur sur les navires nouvellement construits et il propose les améliorations suivantes :

Dans les postes d'officiers : protéger l'entrée des cabines contre les embruns ; éloigner les ouvertures d'arrivée et celles de sortie des manches d'aération ; remplacer par des ouvertures les ventilateurs à palettes qui rouillent et se bloquent ; aération par des hublots et chauffage des cabines ; cabines à deux personnes au plus, etc...

Dans les postes d'équipage : cubage d'air suffisant ; peinture blanche ; propreté exigée par une inspection journalière ;

w.-c. éloignés des logements, cabines à deux hamacs, ventilation de tous les locaux.

A défaut d'eau distillée, eau chlorée ou javellisée.

Aux tropiques, ouvertures grillagées contre les moustiques.

Mesures concernant le bien-être des hommes dans la marine marchande des Etats-Unis.

Une loi du 4 mars 1915 a ordonné, pour améliorer le bien-être des marins américains, un certain nombre de mesures dont les principales sont :

Sur les navires à construire, tout emplacement destiné à l'équipage devra fournir au moins 2 m.c. 7 de volume et 1 m.q. 44 de surface par habitant. Chaque homme aura une couchette personnelle ; il n'y aura pas plus de deux couchettes superposées. Le local sera bien éclairé, chauffé et aéré, protégé contre la température et la mer autant qu'il se pourra, garanti contre les émanations de la cale et du chargement, muni de moyens assurant l'écoulement de l'eau. Cet emplacement ne devra contenir aucune marchandise ou approvisionnement n'appartenant pas personnellement à l'équipage.

Chaque navire portant un équipage d'au moins douze marins et devant garder la mer plus de trois jours, devra avoir un local servant d'hôpital et contenant un lit par douze marins, sans qu'on puisse en exiger plus de six.

Tous les navires de commerce des Etats-Unis ayant plus de dix hommes de pont devront posséder au moins un cabinet de toilette clair, propre et bien aéré, avec au moins un ustensile pour deux hommes de quart ; ce local sera convenablement chauffé. Un cabinet de toilette séparé sera établi pour les mécaniciens et chauffeurs, si leur nombre dépasse dix, assez grand pour recevoir à la fois un sixième d'entre eux.

La peste née à bord des navires (*The Lancet*, 11 décembre 1920).

Un rapport du docteur R.-J. Reece est basé sur les cas de peste nés à bord des navires arrivant au cours des vingt-cinq dernières années dans les ports d'Angleterre et du Pays de Galles. Le nombre s'en est accru au cours de la guerre.

Il n'est pas toujours facile de déterminer à quel moment la peste a envahi le navire ; le nombre des navires marchands ayant un médecin est assez rare et le diagnostic n'est pas toujours facile.

En général le navire moderne se divise en compartiments à cloisons étanches, sans communication entre eux et avec les

cales. La peste peut par suite, rester limitée à une cale et des rats peuvent y mourir sans que ceux des autres cales soient atteints. Les puces ne quittent le corps du rat que lorsqu'il meurt ; il est donc dangereux pour l'homme de pénétrer dans une cale où des rats sont morts. Quand le navire est vide ou si la nature de la cargaison ne procure pas de nourriture aux rongeurs, ceux-ci se dirigent du côté du navire où la nourriture de l'équipage se prépare ou est conservée. Aussi le premier cas humain constaté se produit-il très souvent sur un cambusier ou un maître d'hôtel. Il est donc important de mettre les cambuses à l'abri des rats.

C'est par la cargaison que les rats pénètrent le plus souvent à bord des navires. Avant l'embarquement, la cargaison devrait donc être sérieusement examinée, surtout si cette cargaison consiste en grains.

En 1919, sur 310 rats examinés à Liverpool, 20 furent reconnus pesteux à l'examen bactériologique ; presque tous ces derniers provenaient d'un seul navire vis-à-vis duquel on prit les mesures suivantes : éloignement du quai ; protecteurs sur les amarres ; passerelles relevées en dehors des moment utiles ; visite de la cargaison ; surveillance des hommes de l'équipage et des ouvriers tant à bord qu'à leur domicile ; chasse aux rats ; désinfection totale du navire.

Le traitement de la tuberculose médicale et chirurgicale par la lipo-tuberculine de Le Moignic, par le docteur Moing. (*Thèse de Paris*, 1921, Maloine édit.).

Travail basé sur 200 cas. La tuberculine employée a été une tuberculine dérivée de la tuberculine brute et précipitée par l'alcool. La lenteur d'absorption obtenue par le milieu vecteur huileux a permis d'employer d'emblée le 1/10e de milligramme et d'arriver progressivement à 8 milligrammes.

Réactions légères dans 10 p. 100 des cas, tendant à disparaître sous l'influence des doses progressivement croissantes. L'ensemble des symptômes fonctionnels disparaît chez la plupart des sujets vers la 10e injection, soit à la dose de 2 milligrammes. Puis l'état général s'améliore, la température se stabilise aux environs de 37°, la pression artérielle revient à son chiffre normal. Quant aux signes physiques et radioscopiques, ils régressent par l'emploi des doses de 2 à 7 milligrammes, sans réactions locales ou générales trop marquées.

Résultats très encourageants dans la tuberculose pulmonaire, beaucoup plus frappants dans la tuberculose osseuse, mais avant de parler de guérison, l'auteur attend les résultats éloignés du traitement.

Employé rationnellement, ce traitement paraît inoffensif.

Vaccinothérapie et lipo-vaccin antigonococciques dans les arthrites blennorragiques, par le docteur Haddad. (*Thèse de Paris*, 1921, Jouve, édit.).

L'auteur fait l'historique des lipo-vaccins et en montre les avantages.

Ce mode de préparation des vaccins peut s'étendre à n'importe quel agent pathogène.

Le lipo-vaccin antigonococcique (lipogon) donne dans le rhumatisme blennorragique des guérisons constantes, quelle que soit la forme évolutive. Atténuation de la douleur, assouplissement des articulations, guérison en deux ou trois semaines.

Débuter par un demi centimètre cube et augmenter d'une dose semblable à chaque injection. Rechercher une réaction fébrile modérée, 37°5-38°, et ne pratiquer une nouvelle injection que lorsque la température est retombée à la normale.

Les progrès récents de la lutte contre la lèpre, par le lieut.-colonel Sir L. Rogers. (*Revue intern. d'hygiène publique*, novembre 1920.)

L'huile de chaulmoogra, depuis longtemps réputée dans le traitement de la lèpre et administrée *per os*, provoque des troubles digestifs tels que peu de malades peuvent l'absorber en quantité suffisante pour obtenir plus qu'une amélioration temporaire des symptômes ; on avait obtenu un nombre plus élevé de guérisons apparentes à la suite d'un traitement par les injections intramusculaires, mais celles-ci sont très douloureuses.

Après avoir songé à l'acide gynocardique qui est un des acides gras solubles de l'huile de chaulmoogra, l'auteur s'adressa au gynocardate de soude qui est très soluble dans l'eau. Les injections intramusculaires lui donnèrent des améliorations certaines, mais les tuméfactions douloureuses produites par ces injections en limitaient la valeur pratique. Il expérimenta alors sur les animaux les injections intraveineuses, reconnut leur faible toxicité et constata qu'elles étaient peu douloureuses. Opérant alors sur des malades à tissus très épaissis et farcis de bacilles, il vit apparaître, après réactions fébriles accompagnées de chaleur, rougeur et gonflement, la fonte des lésions, l'affaissement des tumeurs, la désagrégation et la dissolution des bacilles.

Il fabriqua alors une préparation similaire avec de l'huile de foie de morue, dans le but de l'essayer contre la tuberculose, et constata son action contre la lèpre, avec cet avantage

que l'injection se montre active, sans douleur trop vive ni action irritante sur les tissus et les veines.

Depuis lors, la valeur de ces deux médicaments contre la lèpre a été confirmée par d'autres observateurs.

Sur 26 cas traités par le gynocardate de soude, l'auteur rapporte : 5 améliorations, 15 disparitions des lésions, 5 rechutes, 1 cas non amélioré.

Sur 8 cas soumis au morrhuate de soude, 5 furent améliorés, 3 restant en bonne santé après une période de un an à deux ans et demi.

Sur un total de 71 cas traités ou en traitement, un seul ne fut pas amélioré, 12 le furent légèrement, 32 notablement, et chez 26 les lésions disparurent.

Le docteur Muir (du Bengale) a fait connaître les résultats d'un essai ayant porté sur 300 lépreux. Le gynocardate et le morrhuate ont donné des résultats pratiquement identiques : 72 p. 100 d'améliorations nettes, 32 p. 100 d'améliorations notables ; dans un certain nombre de cas, disparition totale des lésions ; et il conclut que l'expérience ainsi faite ne laisse guère de doute sur le progrès réalisé dans le traitement de la lèpre.

Les préparations actives ne semblant pas limitées à la série particulière d'acides gras non saturés de l'huile de chaulmoogra, l'auteur essaya de faire des préparations analogues avec d'autres huiles à indice d'iode élevé indiquant une forte teneur en acides gras non saturés. Un produit nouveau, retiré de l'huile de graines de soja, se montra pratiquement indolore en injections hypodermiques, non irritant non plus pour les veines, et très actif contre la lèpre.

L'auteur ne prétend pas avoir trouvé la guérison certaine de la lèpre, mais il estime que le but s'est rapproché d'un grand pas.

Avantages de la quininisation préventive démontrés expérimentalement (paludisme des oiseaux), par MM. Etienne et Edmond Sergent. (*Annales de l'Institut Pasteur*, février 1921.)

L'expérimentation sur l'homme n'étant pas possible, et le paludisme humain n'étant pas transmissible aux animaux, les auteurs ont recouru, pour l'expérimentation, à une infection ayant les plus grandes analogies avec le paludisme humain : l'infection des passereaux par le *Plasmodium relictum*, qui a servi à R. Ross pour sa découverte du rôle des moustiques.

1° Si un sujet sain, *absorbant préventivement de la quinine*, reçoit une inoculation sévère de virus fixe, *il ne devient pas malade*. Survie assurée ; pas d'invasion parasitaire dans le

sang périphérique. S'il y a infection, elle reste latente d'emblée.

Au contraire les témoins non quininisés sont toujours malades. Ils meurent dans la phase aiguë dans la proportion de 30 p. 100. Il y a invasion parasitaire intense du sang périphérique du 9e au 14e jour environ après l'inoculation.

2° L'immunisation du sujet quininisé, qui résiste à toutes les réinoculations de virus, persiste tant qu'il prend de la quinine. Dès qu'on cesse le traitement, l'infection peut prendre le dessus.

3° Les avantages de la quininisation préventive sont :

Pour l'individu : empêchement des accidents graves de la phase aiguë ; — si l'infection n'est pas totalement jugulée, elle est rendue latente et confère une immunité relative contre les réinoculations.

Pour la collectivité (si l'on transpose les faits en pathologie humaine) : maintien des effectifs. Les sujets quininisés, n'ayant que des infections latentes, sont des porteurs de virus moins dangereux que les non quininisés.

Injections intraveineuses de collobiase de quinine, par le docteur Hillel Yofé. (*Revue de médecine et d'hygiène tropicales*, 1920, n° 4.)

Nous avons signalé dans ce recueil (janvier 1919), l'ouvrage dans lequel le docteur F. Roux recommandait le traitement du paludisme par la quinine colloïdale en injections intraveineuses (une ampoule de 2 c.c., contenant 0 gr. 0025 de collobiase quinine tous les jours ou tous les deux jours suivant le cas, 3 ou 4 injections étant en général suffisantes).

Le docteur Hillel Yofé, qui a eu l'occasion d'essayer ce traitement sur plusieurs paludéens, lui reconnaît une action sûre sur les parasites de la malaria, surtout sur le Pl. vivax, action dans certains cas plus énergique que celle du traitement par la quinine. Il paraît absolument inoffensif et semblerait devoir être systématiquement mis en pratique dans les cas d'hémoglobinurie.

Note préliminaire sur l'emploi du « vitex peduncularis » dans le paludisme et la fièvre bilieuse hémoglobinurique, par Vaughan (*The British Medical Journal*, 5 février 1921.)

Le *vitex peduncularis* est une plante assez répandue dans l'Inde où les indigènes l'emploient dans les cas de paludisme et d'hémoglobinurie. On emploie les feuilles, l'écorce des racines ou celle des jeunes tiges. On fait infuser, par exemple,

pendant 10 minutes, 60 grammes de feuilles dans 1,200 cc. d'eau bouillante ; on laisse refroidir pendant une heure avant d'enlever les feuilles. On administre de 250 à 300 cc. de cette infusion dans les 24 heures.

Des cas de paludisme nettement confirmé auraient cédé après un traitement de 1 à 3 jours. On a employé parfois une infusion plus concentrée. Les résultats seraient encourageants et dans deux cas de fièvre bilieuse hémoglobinurique on a vu les urines s'éclaircir rapidement et la guérison suivre, complète.

Abortivation de la fièvre typhoïde par la sérothérapie intervenant du 8e au 10e jour, par le professeur G. ETIENNE, de Nancy, (*Paris Médical*, 19 mars 1914).

La sérothérapie par le sérum antityphique du professeur Rodet, de Lyon, permet d'escompter presque à coup sûr l'abortivation de la fièvre typhoïde eberthienne lorsqu'elle intervient entre le 8e et le 10e jour ; les résultats sont moins marqués, mais encore intéressants, lorsque l'intervention survient au cours des quelques jours suivants.

L'abortivation porte sur la phase d'état qui se réduit à un plateau abaissé d'une durée de quelques jours ou se supprime pour faire place d'emblée soit à un stade amphibole soit à une lysis. Les phénomènes généraux cèdent en même temps.

En somme, quelle que soit la sévérité initiale, la maladie évolue comme elle le fait chez les sujets vaccinés.

BIBLIOGRAPHIE

Sous les tropiques. — Notions d'hygiène et de médecine à l'usage des coloniaux, par Henri MAURICE (un vol. in-8°, 294 pages avec 30 fig., Vigot frères, éditeurs. Paris, 1920).

L'auteur est un missionnaire apostolique, docteur ès sciences, qui a fait des séjours prolongés et accompli des missions d'études tant en Afrique qu'en Amérique équatoriales. Il a été ainsi amené à observer et à soigner la plupart des maladies tropicales.

Jamais l'Européen ne pourra songer à s'acclimater définitivement dans les régions tropicales et à s'y conserver dans un état de force, de longévité et d'aptitude au travail comparable à celui d'Europe. Mais du moins peut-il espérer y vivre assez longtemps pour s'y faire une carrière, à la double condition d'observer une stricte hygiène et de revenir périodiquement se reposer dans la métropole.

Sous les tropiques, la plupart des maladies sont d'origine parasitaire ; la chaleur augmente le nombre des parasites et exalte leur virulence. L'auteur fait donc tout d'abord connaître au colonial les principaux ennemis dont sa vie est entourée, les conditions météorologiques auxquelles il est soumis et leur influence sur l'organisme ; il le met ainsi en mesure de mieux comprendre les règles hygiéniques auxquelles il devra se soumettre. Successivement sont passées en revue l'hygiène du corps, celle du vêtement, de l'habitation et de l'alimentation. La question de l'eau de boisson a une importance particulière et le lecteur trouvera mentionnés les procédés simples et pratiques d'obtenir la purification ou la stérilisation de son eau.

La seconde partie de l'ouvrage donne une description très claire des principales maladies qu'on est appelé à rencontrer aux pays chauds (paludisme, dysenterie, fièvre jaune, maladie du sommeil, morsures de serpents, etc.), leur étiologie, leur traitement. Les précautions antiseptiques à prendre pour pratiquer des injections hypodermiques sont indiquées. Nous exprimerons seulement notre étonnement de ne pas voir figurer la poudre de quinquina au nombre des adjuvants de la médication quinique dans le traitement du paludisme.

Ce livre est assurément un des meilleurs et des plus instructifs qui aient été écrits à l'usage des coloniaux appelés à vivre

dans des postes dépourvus de médecins, car les conseils qui y sont donnés s'appuient sur des considérations scientifiques que personne ne doit plus ignorer et que l'auteur expose dans un langage qui est à la portée de tous.

Introduction à l'étude des toxines vermineuses ; étude clinique : pathologie expérimentale, par le docteur P. SIMONIN, chef des travaux de pathologie générale à la Faculté de Nancy. 1 vol. de 323 p. avec 7 pl. hors texte et 43 fig. (A. Humblot et Cie, édit. Nancy, 1920.)

En dehors de leur action mécanique ou spoliatrice, les vers exercent sur l'organisme qu'ils infestent une action toxique qui fut longtemps très discutée mais qui fait chaque jour des adeptes de plus en plus nombreux.

Dans une première partie, l'auteur passe en revue et analyse les lésions organiques et les troubles fonctionnels signalés chez les parasités : troubles des différents appareils et systèmes, — modifications de la constitution du sang, eosinophilie, action hémolytique, — manifestations fébriles, etc., un grand nombre de ces troubles témoignant d'une action toxique. Il devient évident que de nombreux accidents difficiles à expliquer recevront des éclaircissements d'une connaissance plus approfondie des toxines vermineuses.

La deuxième partie est consacrée à l'étude expérimentale. Les produits dangereux sont, les uns dégagés naturellement (liquides larvaires, secrétions, excreta), les autres obtenus artificiellement. Après avoir rappelé les faits déjà établis et avoir mis au point les données acquises, l'auteur apporte à cette question une contribution personnelle très importante, appliquant les méthodes de la médecine et de la physiologie expérimentales. Il envisage la toxicité brute des produits vermineux, leur action sur les appareils et les fonctions de l'économie (insistant plus particulièrement sur l'appareil cardio-vasculaire), les réactions des tissus variables selon l'allure aiguë ou chronique. Il met enfin en évidence l'importance de l'intervention de certains phénomènes (accoutumance, anaphylaxie) susceptibles de modifier les conditions de l'intoxication.

Cet ouvrage constitue un travail des plus consciencieux qui, s'il confirme des faits déjà connus, suggère aussi bon nombre de notions nouvelles. Illustré de graphiques et de coupes histologiques, terminé par un index bibliographique très complet, il sera consulté avec fruit par tous ceux qu'intéressent les questions de parasitologie.

BULLETIN OFFICIEL

MUTATIONS

Du 3 mars. — M. le médecin de 1re classe Bastide servira à Bizerte.

Du 16 mars. — Sont désignés pour continuer leurs services :

M. le médecin principal Le Coniac à l'École Navale ;

M. le médecin principal Roux à bord de la Patrie

M. le médecin principal Parrenin à bord de la *Provence* ;

M. le médecin principal Cauvin à bord du Vinh-Long ;

M. le médecin principal Carbonel à Guérigny ;

M. le médecin principal Bessière à l'Arsenal de Lorient ;

M. le médecin de 2e classe Le Floch à bord du *Bien-Hoa* ;

M. le médecin de 2e classe Cussec à bord de *l'Amiral-Senès*.

Du 13 avril. — Sont désignés pour continuer leurs services :

M. le médecin de 1re classe Adrien au Centre d'Aviation de Saint-Raphaël ;

M. le médecin de 1re classe Seguy à Cherbourg (laboratoire de bactériologie)

M. le médecin de 1re classe Miguet au 2e dépôt, à Brest ;

M. le médecin de 2e classe Brette à bord du *Jules-Michelet* ;

M. le médecin de 2e classe Aubry à bord du *Bien-Hoa*.

Du 23 avril. — M. le médecin de 1re classe Curet remplira les fonctions d'adjoint au médecin principal secrétaire du Conseil de Santé à Toulon pendant une période d'une année, à compter du 25 avril.

Du 26 avril. — M. le médecin en chef de 1re classe Bonnefoy remplira les fonctions de médecin chef de l'hôpital maritime de Cherbourg.

PROMOTION

Par décret du 23 avril 1921, M. le médecin de 2e classe auxiliaire Arrighi (T.-M.) a été nommé médecin de 2e classe pour compter du 1er octobre 1917. Il prendra rang sur l'annuaire après M. Bensot et sera affecté au port de Cherbourg.

LÉGION D'HONNEUR

Ont été nommés chevaliers de la Légion d'honneur, pour compter du 16 juin 1920 les médecins de 2e classe et médecins de 2e classe auxiliaires Barthelet, Boulle, Chauchard, Gaillard, Le Gall et Naudon.

RETRAITE

Par décision du 18 avril 1921, M. le médecin principal Carrère (J.-B.-J.-E.) a été admis à la retraite sur sa demande pour compter du 2 juillet.

AVIS DE CONCOURS

Des concours seront ouverts aux mois de septembre ou octobre 1921 pour les emplois ci-après :

1° Professeur de pathologie interne et de thérapeutique à l'École principale du Service de Santé de la marine à Bordeaux ;

2° Chef de clinique ophtalmo-oto-rhino-laryngologique à l'École d'application de Toulon.

Ce dernier concours comportera trois épreuves :

a) Leçon orale de trois quarts d'heure après une demi-heure de réflexion sur un sujet se rapportant à ces spécialités ;

b) Épreuve clinique portant sur deux malades atteints l'un d'affection des yeux, l'autre d'une affection du nez, des oreilles ou de la gorge ;

c) Épreuve de médecine opératoire comportant une opération de chirurgie générale et une de chirurgie spéciale.

La durée des fonctions de chef de clinique est fixée à trois années.

(*Journal officiel* du 24 mars 1921).

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX

AU SUJET DE LA RÉACTION DE FIXATION



par M. le Dr **FICHET**

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

I

En attendant d'être détrônée par les diverses méthodes de floculation et de précipitation qui sont à l'ordre du jour, la réaction de fixation de Bordet-Gengou conserve dans les recherches sérologiques une place de première importance et, de toutes ses applications, celle faite par Wassermann au diagnostic de la syphilis est sinon la plus logique, au moins la plus connue. Curieuse fortune d'ailleurs que celle d'une expérience fondée sur l'application erronée et la généralisation imprudente d'un principe exact, et qui a cependant acquis une si grande notoriété ! Aussi, bien qu'on puisse nous opposer que les remarques suivantes sont, moins qu'à toute autre, applicables à la réaction de Bordet-Wassermann, celle-ci n'étant pas spécifique au sens propre du mot, nous pensons qu'elles présenteront cependant un certain intérêt d'ordre général, surtout pour les techniciens. La méthode proposée s'applique en effet à toutes les réactions qui mettent en jeu la fixation du complément sur un antigène par l'intermédiaire d'un anticorps spécifique et peut être employée avec les lipoïdes de Noguchi, comme avec l'antigène tuberculeux de Calmette ou celui de Besredka, l'antigène hydatique de Weinberg ou tout autre antigène, et c'est pour cette raison, malgré que nous ayons surtout en vue le séro-diagnostic de la syphilis que, sans préjuger en rien de leur nature réelle ou virtuelle, nous emploierons pour la facilité de la description les termes : antigène, anticorps, complément, etc..., avec leur acception habituelle.

II

LA RÉACTION DE WASSERMANN TYPE ET SES VARIANTES AU SÉRUM FRAIS

Après avoir été longtemps un sujet de controverses entre les sérologistes, la réaction de Bordet-Wassermann se montre de plus en plus dans les laboratoires sous une forme assez différente du procédé primitif. Si quelques-uns, et non des moins qualifiés, conservent leur faveur aux méthodes qui exigent la destruction du complément humain, par inactivation préalable du sérum en expérience, d'autres, de plus en plus nombreux, donnent leur confiance aux procédés qui utilisent les propriétés naturelles du sérum humain frais, c'est-à-dire son *complément* (ou alexine) et son hémolysine (*ou sensibilisatrice*) naturelle anti-mouton, en un mot aux méthodes plus ou moins dérivées de celle de Hecht. Et cette préférence n'est pas guidée uniquement par la simplicité du procédé. Sans doute il est commode et pratique de ne pas avoir à préparer d'animaux, à les saigner, à titrer avant chaque séance l'hémolysine ou tout au moins le complément de cobaye ; mais les partisans de la méthode de Hecht et de toutes les méthodes au *sérum frais* reprochent surtout et à juste titre au procédé primitif de Wassermann et à tous les procédés au *sérum chauffé* d'affaiblir par ce chauffage à 56° les anticorps spécifiques que la réaction se propose précisément de mettre en évidence. Et s'il est vrai, comme les expériences de Weinberg (1) autorisent à le croire, que cet affaiblissement peut atteindre 80 %, il équivaut presque à une destruction, et la sensibilité de la réaction en reçoit une sérieuse atteinte. Etrange procédé qui commence ainsi par faire disparaître *de plano* une quantité aussi considérable des substances dont il doit permettre de déceler la présence (2).

---

(1) **Weinberg.** — ***Annales Institut Pasteur*. Juin 1912, p. 439.**

(2) **Gérard.** — **(*Soc. de Biologie*, 12 oct. 1918) a montré qu'une partie des anticorps syphilitiques est thermolabile et que la proportion d'anticorps dégradés par le chauffage à 56° est très variable d'un sérum à l'autre. Elle commence à 45° et peut atteindre 50 0/0 en chauffant une demi-heure. Pour atténuer cet inconvénient, il propose de réduire le chauffage à 15 minutes.**

Par contre, les partisans de l'inactivation du sérum suspect reprochent au procédé de Hecht de ne pas tenir compte des variations de la teneur naturelle en complément et en hémolysine anti-mouton du sérum humain. Les recherches de Weinberg, Leredde, Rubinstein, Ronchèze, etc... ont montré en effet qu'elle était très variable. Ne pas la contrôler sérieusement risque d'amener l'expérimentateur à considérer à tort comme positives des réactions où le sérum suspect est seulement trop pauvre en complément ou en hémolysine ou en ces deux substances à la fois ; et, à l'inverse, de tenir comme négatives des réactions où l'excès de ces substances a masqué la faible fixation spécifique due à un sérum pauvre en anticorps.

Bien que ce reproche contienne, peut-être plus en théorie qu'en pratique, un fond certain de vérité, les méthodes dites au *sérum frais* sont couramment employées dans les laboratoires où la technique est le plus sévère, même à l'Institut Pasteur (1), et cela pour plusieurs raisons.

D'abord pour leur *commodité ;* puisqu'elles n'exigent aucun sérum étranger, ni hémolysine anti-mouton, ni complément de cobaye qu'il faut titrer à chaque séance ; donc pas d'animaux à préparer et à saigner (2).

En second lieu leur ***sensibilité*** *;* tous les syphiligraphes sont d'accord sur ce point ; puisque les anticorps spécifiques restent dans le sérum frais, sans être altérés par le chauffage, il est plus facile de les mettre en évidence et de les doser. Aussi est-il fréquent de voir des réactions dissociées, c'est-à-dire où le Wassermann est ***négatif*** et le Hecht ***positif.***

La réaction avec le Hecht est aussi plus *précoce ;* elle apparaît plus vite après l'accident initial, ce qui est d'un très grand intérêt pour le traitement.

En réponse aux critiques dont elle est l'objet, les expéri-

---

(1) Levaditi et Latapie. — *Presse médicale*, 1910, 4 nov. 1911.

(2) **Quand tout marche correctement, car si l'hémolyse ne se produit pas dans le tube témoin dans les conditions voulues, il faut avoir recours à un complément et à une hémolysine étrangers, ou à l'un des deux seulement. Le plus souvent, dans la pratique, on emploie un sérum humain négatif comme adjuvant.**

mentateurs qui lui restent fidèles se sont néanmoins attachés à faire disparaître ou tout au moins à diminuer dans la mesure du possible les inconvénients certains qui résultent de la variabilité de la valeur du complexe hémolytique anti-mouton du sérum frais.

Pour suppléer à leur ignorance de cette valeur, les uns comme *Weinberg* (1), déterminent, parallèlement à la réaction propre, l'*index hémolytique* du sérum en expérience et ne tiennent compte des résultats *positifs* que si cet index est de 6 au moins, c'est-à-dire si en une heure, à 37°, le sérum à la dose de 0 c.c. 1 hémolyse 0 c.c. 6 d'émulsion de globules de mouton à 1/5 ; par contre, ils ne considèrent les résultats *négatifs* comme acquis que si l'index ne dépasse pas 3. Si les résultats ne sont pas assez probants, on recommence la réaction sous la forme du Wassermann classique. Le remède est un peu empirique et manque de précision. De plus, ce procédé revient en somme à contrôler une réaction dont les éléments de certitude paraissent insuffisants par une autre à laquelle on avait renoncé comme passible elle-même de trop nombreux reproches !

D'autres, comme *Alfred Bauer-Hallion* (2) emploient des émulsions globulaires à un titre différent, pour que chaque sérum en expérience agisse sur une quantité de globules exactement proportionnelle à son pouvoir hémolytique naturel. Dans un premier temps, ils déterminent le titre de l'émulsion globulaire hémolysée ; dans la réaction proprement dite, ils emploient une émulsion plus faible de moitié ; de la sorte, s'il n'y a pas d'hémolyse dans les tubes contenant de l'antigène, il faut bien admettre qu'il y a un empêchement, c'est-à-dire une fixation spécifique antérieure du complément.

Ce procédé ne présente guère d'avantages sur le Hecht simple et ceux-ci ne sont pas en rapport avec sa complication. D'une part, il peut donner des résultats faussement

---

(1) **Weinberg.** — *Ann. de l'Institut Pasteur*, juin 1912.

(2) **De Jong et Martin.** — Le procédé Alfred Bauer-Hallion, *Presse médicale*, 25 oct. 1917.

positifs avec des sérums pauvres en complexe hémolytique, et par ailleurs il risque avec des sérums riches de donner des résultats négatifs incorrects, si le sérum est pauvre en anticorps spécifiques.

La méthode de *Tribondeau* (1), employée en général dans les laboratoires de la Marine et que son auteur, pourtant si circonspect, avait substituée à sa méthode primitive (2) au sérum chauffé, laisse subsister la même cause d'erreur. Le *pouvoir hémolytique* du sérum est déterminé en fonction du temps et ne sont considérés comme définitifs que les résultats acquis dans les réactions où le tube témoin a hémolysé en moitié moins de temps que les tubes contenant l'antigène. En un mot, ce tube doit avoir un index au moins double des autres. Faute de quoi le pouvoir hémolytique est renforcé par l'addition de faibles doses de sérum humain normal.

La modification apportée par *Defressine*, au laboratoire de la Marine à Toulon, constitue aussi un titrage relatif de l'index hémolytique du sérum en expérience. Il demande au tube témoin un index double de celui des tubes de réaction en lui donnant dans le même temps 0 c.c. 2 d'émulsion globulaire à hémolyser au lieu de 0 c.c. 1. Mais si le sérum n'a qu'un pouvoir compris entre 0,1 et 0,2 il n'y aura pas d'hémolyse dans le tube témoin ; la réaction sera donc à refaire avec addition d'un complexe hémolytique de renfort, sous forme de sérum humain négatif frais, comme dans la méthode de Tribondeau. Et si le sérum est au contraire très riche en pouvoir hémolytique, les réactions faibles ne risquent-elles pas de passer inaperçues ?

Ces deux méthodes auraient encore un défaut grave s'il était vrai, comme dit Ronchèze (3), que « tout sérum posi-

(1) *Soc. Biologie*, 16 juin 1917.

(2) *Arch. de Médecine et Pharmacie navales*, septembre et octobre 1912 et *C. R. de la Soc. de Biologie*, 15 juin 1912, p. 961.

(3) Ronchèze. — *Soc. de Biologie*, 29 juillet 1918 et 12 octobre 1918.

tif, quelle que soit sa richesse en anticorps, devient négatif lorsqu'il est additionné d'un volume suffisant d'un sérum négatif ». Il y a là toutefois une exagération manifeste car l'expérience journalière montre que des sérums insuffisamment hémolytiques par eux-mêmes peuvent fort bien avec addition de sérum frais négatif donner un résultat positif correct.

Rubinstein (1) a perfectionné la méthode de Weinberg. Dans deux réactions parallèles il dose le pouvoir hémolytique du sérum sans antigène et en présence de l'antigène dans les mêmes conditions de temps et de concentration. La différence entre les deux réactions met en évidence le pouvoir anti-complémentaire dû à l'antigène. Le principe de la méthode est inattaquable, mais pour ne pas être amené à employer un nombre de tubes exagéré, il n'emploie qu'une dose uniforme d'antigène et il n'a pas ainsi de mesure de la réaction.

Eschbach et *Duhot* (2), pour éviter la cause d'erreur due à un excès de pouvoir hémolytique du sérum suspect, *saturent* ce pouvoir en ajoutant, au fur et à mesure de l'hémolyse des petites quantités de globules de mouton jusqu'au moment où le tube témoin *refuse* d'hémolyser. Le résultat acquis est celui qui a été noté avant la dernière addition de globules.

Passons sur le reproche qui a été fait à ce procédé de nécessiter une surveillance constante, des ouvertures continuelles de l'étuve, etc... L'addition de 0 c.c. 05 de globules toutes les 15 minutes et la lecture 15 minutes après, nous a toujours donné une approximation très suffisante. Ronchèze en critiquant cette méthode dit : « Il n'est pas possible par la méthode de saturation de distinguer entre une fixation pathognomonique et une fixation banale. Voici pourquoi : soit deux sérums, l'un d'un sujet normal, donnant une fixation de 1/3 du complément, l'autre d'un syphilitique ame-

---

(1) Rubinstein. — *Soc. de Biologie*, 20 janvier 1917.

(2) Eschbach et Duhot. — *Soc. de Biologie*, 22 décembre 1917. *Société médicale des hôpitaux*, 1er août 1918.

nant la fixation des 3/4 de ce complément. Si par suite des teneurs très différentes de ces deux sérums en complément et en hémolysine, le résultat positif n'est obtenu dans les deux cas qu'après la troisième addition de globules, rien ne différencie en apparence les deux réactions dont une seule cependant doit être prise en considération » (1).

Le raisonnement paraît un peu spécieux. Si en effet le sérum *normal* a employé pour hémolyser 0 c.c. 1 de globules, 1/3 de son complément, après deux additions supplémentaires de 0 c.c. 05 il n'aura employé que 2/3 ; il ne sera donc pas saturé et pourra encore hémolyser. Au contraire, si le sérum *syphilitique* a employé la première fois les 3/4 de son complément, il faut admettre qu'une bonne partie de celui-ci s'est fixée sur l'antigène par l'intermédiaire des anticorps spécifiques, et que l'excès seul a hémolysé les globules. Cet excès sera-t-il si grand qu'il soit encore capable d'hémolyser à deux reprises 0 c.c. 05 de globules ? C'est au moins douteux, car l'expérience montre que les sérums syphilitiques sont beaucoup plus rarement hypercomplémentaires que ceux des sujets sains, et que d'ailleurs, à moins que ce sérum soit bien faiblement spécifique, il existe généralement assez d'anticorps pour absorber tout le complément, tout au moins dans les tubes où l'antigène est en proportion notable (2).

Cette méthode présente un autre défaut, et plus grave. Marbais (3), avec un procédé semblable, a trouvé par comparaison avec la méthode de Hecht, 178 cas positifs sur 213 Hecht négatifs. D'autre part Rubinstein (4) avec 8 sérums sûrement négatifs a eu par cette méthode 5 cas positifs ; avec 120 sérums éprouvés et négatifs avec les autres procédés (Wassermann et Hecht), il a eu 60 % de cas positifs. C'est que les saturations fractionnées agissent

---

(1) Ronchèze. — *La réaction du B. W. pour le séro-diagnostic de la syphilis.* Masson, 1919, p. 132.

(2) B. K. Thomas. — *New-York Méd. Journal*, 26 avril 1919. *Une réaction de fixation modifiée, utilisant le complément humain dans la syphilis.*

(3) Marbais. — *Fixation du complément et épuisement de l'excès d'hémolysine. Soc. de Biologie*, 22 juin 1918.

(4) Rubinstein. — *La saturation des hémolysines. Soc. de Biologie*, 5 avril 1919.

d'une façon différente des additions en masse. En effet la loi de Bordet-Danycz a établi « qu'un sérum capable d'hémolyser un certain nombre d'unités d'hématies, hémolyse moins d'unités de ces globules ajoutés par fractionnement, souvent même la moitié seulement ». On peut se demander dans ces conditions si la technique d'Eschbach et Duhot ne pêche pas par excès de sensibilité. Elle nécessite en tout cas un antigène dénué de tout pouvoir anti-complémentaire propre ; avec un antigène cholestériné comme celui de Desmoulières, on n'aurait probablement que des résultats positifs.

Nous avons pour notre part expérimenté aux laboratoires de Corfou et de Lorient une variante de cette méthode qui nous a donné toute satisfaction. L'antigène est constitué par une émulsion de lipoïdes préparés selon la formule Noguchi-Tribondeau ; les doses employées dans la réaction correspondent à 1/25-1/12-1/6-1/4 de D. M. On ne saurait, à de telles dilutions, parler de pouvoir anticomplémentaire propre de l'antigène, et cependant par un dernier scrupule, nous avons exigé, selon la technique très judicieuse de Defressine que le tube témoin hémolyse 0 c.c. 2 de globules, c'est-à-dire 0 c.c. 1 de plus que les tubes de réaction (1).

Après le premier temps de réaction, les tubes sont additionnés de globules, mis à l'étuve à 37° et examinés après 30 minutes.

1er Cas. — Le témoin donne H et il y a O dans tout ou partie des tubes témoins. Le résultat est acquis ; il est *positif* et son degré de positivité est mesuré par le nombre de tubes où il y a O ; tout début d'hémolyse étant compté pour H.

2e Cas. — Le témoin donne H et les tubes de réaction aussi. Nous rajoutons alors partout 0 c.c. 05 de globules et remettons à l'étuve à 37°. Après 15 minutes nouvelle lecture.

a) Si le témoin donne O, le résultat est acquis. C'est celui

(1) En pratique, nous mettons aussi un témoin à 0 c.c. 1, mais il ne sert que si l'index hémolytique est inférieur à 0 c.c. 2. Dans ce cas le résultat acquis est définitif, l'expérience n'est pas poussée plus loin.

qui est fourni par la première lecture : il est *négatif*. L'expérience prouve simplement que le pouvoir hémolytique du sérum s'arrête à 0 c.c. 2.

b) Si le témoin donne H et s'il y a O dans un ou plusieurs tubes de réaction, le résultat est acquis : il est *positif* mais diminué de 1 unité.

Un sérum qui a donné ++++ est compté +++. Un sérum qui a donné + est considéré comme *négatif*.

c) S'il y a H à la fois dans le témoin et dans tous les tubes de réaction, nous rajoutons encore partout 0 c.c. 05 et remettons à l'étuve à 37°.

Après quinze minutes, troisième lecture, cette fois définitive.

1er Cas. — Le témoin donne O. Quel que soit l'état des tubes de réaction, le résultat est acquis : c'est celui fourni par la lecture précédente, il est donc *négatif*.

2e Cas. — *a*) Le témoin donne H et les tubes de réaction H ou h ; le résultat est acquis ; il est *négatif*.

b). Le témoin donne H et tout ou partie des tubes de réaction donne O ; le résultat est *positif*, mais sa valeur est diminuée de 2 unités. Une réaction où les 4 tubes donnent O est compté ++. Une réaction ou 2 tubes donnent O est considérée comme *négative*.

En un mot, à chaque lecture, le résultat est celui fourni par les tubes ayant donné O diminué d'autant d'unités qu'il a fallu ajouter de doses supplémentaires de globules, le témoin (qui a reçu 0 c.c. 1 de globules en plus) persistant à donner H.

Cette technique contrôlée dans des laboratoires d'hôpitaux où il est facile d'avoir tous les renseignements cliniques sur les malades, l'âge de leur infection, le traitement subi, les accidents actuels, nous a donné les résultats les plus concluants, et plusieurs fois nous a permis de déclarer *positifs* (avant de connaître la manifestation clinique) des sérums provenant de malades sûrement syphilitiques que les méthodes de Tribondeau et de Defressine auraient fait considérer comme *négatifs*.

Il y a encore sans doute dans l'appréciation une part arbitraire, et dans le cas de sérum trop pauvre en pouvoir hémo-

lytique, pour hémolyser 0 c.c. 2 dans le témoin, il faut avoir recours à un sérum négatif de renfort. C'est pour ces motifs que nous avons proposé la méthode qui sera exposée plus loin. Mais telle quelle, et avec ce correctif qui enlève à la technique d'Eschbach et Duhot, ce qu'elle a de trop absolu, cette méthode donne les meilleurs résultats, et nous la conseillons vivement à ceux qui cherchent à unir la sensibilité et la simplicité. Le surcroît de travail est insignifiant puisque les épreuves supplémentaires ne portent que sur les seuls sérums négatifs à la première lecture et qu'un certain nombre s'éliminent encore d'eux-mêmes au deuxième tour.

Telmon (1) pour corriger les sérums à pouvoir hémolytique trop élevé, propose de les laisser vieillir jusqu'à ce que le taux ne dépasse pas un maximum. Mais avec un procédé aussi aveugle et aussi peu précis, on risque soit de voir après 24 heures le sérum devenir inactif, soit, à l'inverse, de voir son pouvoir hémolytique augmenter au contact du caillot ainsi que l'a signalé Tribondeau. Et d'ailleurs avec le temps, ne peut-il arriver que les anticorps eux-mêmes disparaissent en partie ?

La conception qui a guidé *Ronchèze* (2) dans sa variante du procédé de Hecht est toute différente. Il admet que le volume de sérum suspect employé n'a aucune influence sur la fixation des anticorps et que ceux-ci, qui sont moins des substances spéciales que la représentation *imagée* d'un état physico-chimique particulier du sérum syphilitique, sont toujours en quantité suffisante pour amener la fixation de la totalité du complément. La seule condition nécessaire est qu'on n'introduise dans la réaction aucun complément étranger, agissant par ses albumines banales (3). Il met donc en présence des quantités variables de sérum suspect (c'est-à-dire de complément) et une quantité fixe de globules et utilise pour la réaction le plus petit volume de sérum qui donne l'hémolyse totale en 30 minutes.

---

(1) **Telmon.** — *Presse médicale*, 19 juillet 1917.

(2) **Ronchèze.** — *Soc. de Biologie*, 21 décembre 1918.

(3) **Ronchèze.** — *Soc. de Biologie*, 12 octobre 1918.

Il ne paraît pas cependant prouvé d'une façon certaine que le volume des anticorps (ou du sérum dont les propriétés équivalent à la présence d'anticorps) soit aussi indifférent que le dit Ronchèze. En tout cas son assertion, qu'il déclare fondée sur l'expérience, s'accorde assez mal avec la critique qu'il fait lui-même de la méthode d'Eschbach et Duhot.

Tous ces procédés comme on le voit sont passibles de reproches divers. Aussi pour éliminer cette cause d'erreur qui leur est commune, due à la valeur variable du complexe hémolytique anti-mouton du sérum humain frais, des expérimentateurs ont proposé de substituer aux globules de mouton des *globules humains*. Le sérum humain n'est évidemment pas hémolytique pour les globules d'homme ; il faudra donc employer une hémolysine anti-humaine et, par conséquent préparer un animal, mais cet inconvénient est compensé par la possibilité de se passer de sang de mouton puisqu'il est toujours facile de se procurer des globules humains, quand ce ne serait que ceux-là mêmes du sujet qui fournit le sérum à expérimenter.

Tschernogubow (1) employait une dose fixe d'hémolysine anti-humaine ; mais la seule variation de la teneur en complément du sérum suffisait à fausser les résultats et la méthode ne présentait dès lors aucun avantage, au contraire, sur celle de Hecht. C'est ce qui la fit abandonner.

Noguchi (2) emploie une dose minime d'hémolysine et une dose fixe de sérum frais. Si dans un premier temps de dosage l'hémolyse est insuffisante, il rajoute selon le cas du complément (sous forme de sérum humain normal frais) ou de l'hémolysine anti-humaine, ou les deux à la fois.

C'est en somme une variante de la méthode de Tribondeau, mais avec des globules humains ; comme celle-ci, elle est pratique si du premier coup tout marche bien, mais nécessite des tâtonnements dans le cas contraire.

---

(1) Tschernogubow. — *Berl. Klin. Vehnsch.*, 1908, **X. L. V.**
(2) Noguchi. — *Journal of exper. médicine*, 1909, **XI.**

La méthode *Emery* (1) n'est qu'une variante aggravée de celle de Tschernogubow, en ce sens qu'elle emploie aussi une dose fixe d'hémolysine anti-humaine, mais de plus un antigène cholestériné qui à lui seul est capable de fausser les résultats.

Thompson dans sa première méthode (2), Butler et Landon (3), Myer (4) inactivent le sérum suspect, et réalisent ainsi les inconvénients qui font éliminer le Wassermann classique.

Bronfenbrenner et *Schlesinger* (5) titrent le complément dans une épreuve préalable et le renforcent s'il y a lieu avec du sérum de cobaye, ce que toutes les méthodes au sérum frais cherchent justement à éviter.

La deuxième méthode de *Thompson* (6) serre le problème de plus près. Elle repose sur les principes suivants :

Emploi du sérum frais à *doses variables* par rapport à l'hémolysine anti-humaine (celle-ci ayant été titrée lors de sa préparation par rapport à un mélange de sérums humains) dont la dose reste fixe. En somme titrage du complément du sérum suspect.

Emploi, dans la réaction, du double de la dose minima de sérum frais ayant donné au titrage l'hémolyse dans les conditions normales.

C'est, en réalité l'emploi, avec des globules humains, de la variation de Hecht proposée par Ronchèze et les mêmes critiques peuvent lui être adressées.

---

(1) Emery. — *Clin. Bactér. Andémathol. For. Pratic.* Philadelphie (4e édition 1912).

(2) Thompson. — *Arch. intern. médic.*, 1913, XI, p. 512.

(3) Butler et Landon. — *U. S. Navy. Med. Bul.*, 1916.

(4) Myer. — *U. S. Navy. Med. Bul.*, 1907.

(5) Bronfenbrenner et Schlesinger. — *An. Journal of Syphil.* 1917.

(6) Thompson. — *An. Journal of Syphil.*, 1917.

Ronchèze (1) a, lui aussi, une méthode comportant l'emploi de globules humains. Partant toujours de son principe, que « le volume du sérum suspect employé n'a aucune influence sur la fixation des anticorps qu'il contient », il fait un titrage préliminaire dans lequel varient à la fois les quantités de sérum (par conséquent de complément) et d'hémolysine anti-humaine, permettant ainsi d'établir un *complexe* hémolysant la quantité de globules adoptée en 30 minutes. Dans la réaction on emploie les quantités de sérum et d'hémolysine contenues dans le premier tube où l'hémolyse a été complète et une dose moitié moindre d'hématies que dans le titrage.

Il semble qu'il y ait là des minuties sans grand intérêt, outre que la diminution de la quantité de sérum en expérience a peut être plus d'importance que Ronchèze ne veut bien l'admettre.

III

UNE MÉTHODE ÉCLECTIQUE

Tout en conservant certaines grandes lignes de la méthode de Ronchèze on peut la simplifier par l'emploi du dispositif suivant dans lequel entrent :

1° Une dose uniforme et suffisante (0 c.c. 1) de sérum humain suspect contenant ainsi la totalité de ses anticorps spécifiques et de son complément naturel.

2° Une dose variable d'hémolysine anti-humaine (sérum de lapin préparé par des injections de globules humains) proportionnelle à la richesse en complément du sérum en expérience. Cette dose est déterminée dans un titrage qui n'est autre chose que la recherche de *l'index complémentaire* du sérum et qui est le premier temps de la réaction, comme est dans le procédé de Weinberg le titrage de *l'index hémolytique*.

3° Des globules humains en suspension à 1/5. La substi-

(1) Ronchèze. — *Soc. de Biologie*, 10 nov. 1917.

tution des globules humains aux globules de mouton, outre les avantages déjà indiqués, ne constitue pas une complication, au contraire, car on n'a pas toujours dans les endroits où l'on consomme de la viande frigorifiée, à bord, aux colonies, ou dans un laboratoire particulier des globules frais de mouton, alors que les globules du sujet en expérience conviennent parfaitement, puisque par l'usage que l'on fait de ces globules *lavés* il est indifférent qu'ils proviennent ou non d'un syphilitique.

De plus n'y a-t-il pas lieu de tenir compte du fait constaté par Williams que l'hémolysine naturelle anti-mouton du sérum humain est d'une activité inégale vis-à-vis des hématies de moutons différents (1).

Il résulte des recherches de Ronchèze sur la teneur en complément et en hémolysine anti-mouton des sérums humains que si cette dernière est très variable et très irrégulière, le complément ne varie que dans des limites restreintes dont les extrêmes sont 1/6 et 2. On peut donc facilement préparer une hémolysine anti-humaine telle que la *dose moyenne à employer dans la réaction corresponde à la richesse moyenne en complément des sérums.* Un dégrossissage préalable en présence d'un mélange de plusieurs sérums normaux donnera le taux de la dilution de cette hémolysine anti-humaine à employer, et en application de la loi de suppléance qui veut que les proportions de complément et d'hémolysine puissent se suppléer en partie l'une à l'autre dans un complexe hémolytique, cette dose d'hémolysine variera donc en raison inverse de la richesse en complément du sérum suspect et lui sera *toujours proportionnelle.*

Titrage de l'hémolysine anti-humaine.

Se fait une fois pour toutes après la saignée de l'animal préparé. La méthode suivante inspirée de Ronchèze est d'une application pratique.

Chauffer le sérum recueilli à 56° pendant 15 minutes, au bain-marie. Faire un mélange de plusieurs sérums humains normaux d'index hémolytique aussi variable que possible.

---

(1) W. Williams. — *Journal of experim. médic.*, août 1920.

TABLEAU I

TUBES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	T
Hémolys. à 1/6.	0,6	0,3	0,2	0,1	»	»	»	»	»	0,6
Hémolys. à 1/60	»	»	»	»	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	»
Sérums	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	»
E. phys. à 9/0/00	0,2	0,5	0,6	0,7	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,3
Glob. hum. à 1/5	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
	Séjour de 30m à 37°									
RÉSULTATS :										
Dilut. d'hémolysine à empl. dans la réaction	pure	1/2	1/3	1/6	1/10	1/12	1/15	1/20	1/30	
Exemple.....	H	H	H	H	H	h	h	O	O	O

Le tube témoin montre que même à la dose maxima, l'hémolysine sans sérum humain ne peut donner H. (1).

On choisit pour faire la dilution le taux déterminé par le tube qui a donné H avec la plus faible dose d'hémolysine ; ici, c'est le tube 5. Donc on fait la dilution à 1/10.

Pour la conservation, Ronchèze recommande de diluer l'hémolysine dans une solution strictement neutre de fluorure de sodium à 5,75 p. 1000. Répartir en ampoules de 3 c.c., 5 c.c., 10 c.c., sceller, chauffer à 56° pendant 30 minutes, conserver à l'obscurité et au frais.

Technique de la réaction.

1° *Titrage du complément.* — C'est le premier temps. Etant donné un sérum suspect, d'une richesse en complément inconnue, mais vraisemblablement comprise entre 1/6 et 2, déterminer la dose d'hémolysine anti-humaine diluée à employer pour que 0 c.c. 1 de ce sérum hémolyse totalement en 30 secondes à 37° une dose de 0 c.c. 1 de suspension de globules humains à 1/5. Exemple :

(1) On pourrait même, pour plus de rigueur encore, faire ce dosage en présence de la quantité maxima de l'émulsion d'antigène à employer dans la réaction.

TABLEAU II

Nos des tubes	1	2	3	4	5	6 T	7 T	
Sérum suspect....	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	»	Les témoins montrent que le sérum seul (6) et l'hémolysine seule (7) même à dose maxima ne peuvent donner H.
E. physiol........	0,75	0,7	0,6	0,4	0,2	0,8	0,3	
Hémolysine antihumaine diluée..	0,05	0,1	0,2	0,4	0,6	»	0,6	
Glob. hum. à 1/5.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Séjour à l'étuve à 37° pendant 30 minutes.								
Lecture Résultat	h	H	H	H	H	O	O	

La dose d'hémolysine à employer sera dans ce cas de 0 c.c. 1, c'est-à-dire la plus faible ayant donné H. Le dégrossissage préalable effectué lors de la récolte de l'hémolysine aura déterminé, une fois pour toutes un taux de dilution tel que les *richesses possibles* en complément soient encadrées dans le tableau II. Dans l'exemple choisi : 0 c.c. 1 d'hémolysine diluée correspond à une richesse complémentaire égale à l'unité, comprise dans 0 c.c. 1 de sérum ; les valeurs en unités de complément dans les différents tubes correspondront à : 2, 1, 1/2, 1/4, 1/6, c'est-à-dire que les *richesses possibles* ou les *index complémentaires possibles* seront compris dans ce tableau.

En somme, de même que Weinberg détermine l'index hémolytique, la méthode proposée détermine la *dose d'hémolysine* à employer pour chaque sérum ; l'opération n'est pas plus longue, et elle est plus précise, puisque tous les réactifs sont titrés, que plus rien n'est laissé à l'arbitraire et qu'à la dose de complément existant dans le sérum cor-

respondra toujours la dose strictement *nécessaire* et *suffisante* d'hémolysine (1).

2° *Réaction proprement dite.*

Elle ne présente rien de particulier.

Soit 0 c.c. 1 la dose d'hémolysine diluée déterminée par le titrage (dans l'exemple choisi).

TABLEAU III

Nos des tubes	1	2	3	4	5 T	
Dilut. de lipoïdes..	0,6	0,4	0,2	0,1	»	Le témoin ne comporte que 0 c.c. 1 de globules et non 0 c.c. 2 comme dans la technique de Defressine puisque la dose d'hémolysine employée ne permet pas d'en hémolyser davantage.
E. physiologique....	»	0,2	0,4	0,5	0,6	
Sérum suspect	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Séjour de 1 heure à 37°						
Hém. anti-hum. dil.	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	
Glob. hum. à 1/5..	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	

Séjour de 30 minutes à 37°. — Lecture des résultats.

Il va sans dire que l'on doit toujours employer un antigène aussi dépourvu que possible de pouvoir anti-complémentaire propre, pour la séro-réaction de la syphilis ; l'antigène cholestériné de Desmoulières est donc à écarter. Le plus favorable est constitué par l'émulsion de lipoïdes épurés insolubles dans l'acétone, de Noguchi, dont Tribondeau a donné le mode précis de préparation (2). La quantité maxima d'émulsion de lipoïdes employée sera toujours très

(1) Il n'y a pas de temps perdu, car la détermination de la dose d'hémolysine à employer peut se faire pendant que les réactifs sont à l'étuve dans le 1er temps de la réaction proprement dite.

(2) *Soc. de Biologie*, 16 juin 1917, et *Arch. de Médecine et Pharmacie navales*, juillet 1917.

inférieure au D. M. (1) ; dans la pratique on emploiera le 1/3 D. M. ou même des doses inférieures.

Conclusions. — Comme toutes les méthodes, celle-ci a ses inconvénients et ses avantages.

Inconvénients. — 1° Elle est plus compliquée que celle de Hecht, que celles de Tribondeau et de Defressine, qui sont les plus simples *quand tout va bien*, mais moins empirique et plus précise que le Hecht-Weinberg.

2° Elle nécessite la préparation d'une hémolysine anti-humaine, et son titrage (valable il est vrai, pour toute la provision préparée).

3° Elle oblige au dosage de cette hémolysine ou fonction de chaque sérum en expérience. C'est le principe de la méthode et un des reproches que l'on fait aux méthodes dérivées de celle de Hecht est justement l'absence de ce dosage.

4° Elle exige des globules humains au lieu de sang de mouton.

Avantages. — 1° Les anticorps existant dans la dose de sérum qui entre dans la réaction sont mis *en totalité* en présence de l'antigène puisque le sérum n'est pas chauffé.

Avantage également sur Ronchèze qui réduit trop le volume du sérum en expérience.

2° Quelle que soit la teneur du sérum suspect en complément, il y aura toujours la *dose proportionnelle* exacte d'hémolysine anti-humaine *nécessaire* et *suffisante* pour en fixer *la totalité* sur les globules et déterminer l'hémolyse (s'il n'a été au préalable fixé par les anticorps). *La totalité* du complément étant indispensable pour l'hémolyse complète, il suffit qu'une faible dose en soit distraite pour que cette hémolyse ne soit plus possible dans le deuxième temps de la réaction. D'où *grande sensibilité*.

3° Sauf le cas d'*absence totale* de complément, qui est en

---

(1) **Tribondeau. — Réact. de Wassermann.** ***Archives de Médecine et Pharmacie navales*, septembre et octobre 1912.**

somme très rare, plus de réaction à refaire par suite d'insuffisance de complément ou d'hémolysine, ou des deux à la fois ; plus d'intervention de sérum normal frais (qu'on n'a pas toujours sous la main) pour suppléer à un pouvoir hémolytique insuffisant.

4° L'hémolysine anti-humaine, facile à préparer, à titrer, et qui se conserve très longtemps en ampoules, les globules humains (au besoin ceux du malade) sont plus faciles à se procurer que dans beaucoup d'endroits les globules de mouton. Sans parler du cas du médecin isolé, à bord, ou dans un poste colonial, nous avons éprouvé parfois à Lorient même de grandes difficultés à en trouver, et l'extension de l'usage de la « frigo » ne facilitera pas le problème.

La seule difficulté viendrait soit d'un sérum très riche en complément (au-delà de 4) ou trop pauvre (au-dessous de 1/6). Le titrage préalable l'indiquerait de suite ; il suffirait de faire varier dans le sens voulu le taux de dilution de l'hémolysine ; mais les dosages faits par Ronchèze montrent que ce cas doit être très exceptionnel.

Reste le cas où le sérum *est spontanément anti-complémentaire*, c'est-à-dire s'oppose par lui-même à l'hémolyse. Ce cas, pour être une rareté, existe cependant, et ce ne sont pas les hémolysines ou les compléments d'homme ou de cobaye qui y pourront changer quoi que ce soit. Toutes les méthodes sont également désarmées devant lui. Il n'y a qu'à attendre quelques jours et à refaire une autre prise de sang.

Sous cette forme nouvelle, la réaction de Bordet-Wassermann paraît présenter, sur tous les procédés, au sérum chauffé et au sérum frais, de sérieux avantages au point de vue sensibilité et sécurité, avec le minimum de complications.

LES NERFS SPLANCHNIQUES AU POINT DE VUE CHIRURGICAL

par M. le Dr G. JEAN

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Je rappellerai brièvement quelques notions d'*anatomie* concernant ces nerfs, telles qu'elles résultent soit des descriptions classiques, soit de mes dissections.

Les rameaux efférents des sept ou huit derniers ganglions thoraciques se réunissent en deux troncs principaux qui sont les nerfs grands et petits splanchniques. Il y a, en général, une branche efférente par ganglion ; parfois la branche efférente naît non des ganglions, mais du cordon sympathique qui les réunit. Le mode de réunion de ces branches entre elles est très variable : parfois toutes convergent vers le même point ; parfois elles se réunissent par deux ou par trois avant de constituer le tronc ; assez souvent la branche la plus haute, la plus volumineuse en général, paraît constituer le tronc principal du nerf et reçoit successivement en descendant les branches efférentes des ganglions sous-jacents.

Les branches qui s'étendent depuis le 4e ou 5e ganglion jusqu'au 9e inclus se réunissent pour former le grand splanchnique : elles convergent toutes vers le bas, vers un point situé au niveau de la 10e et plus souvent 11e vertèbre dorsale. Ce point de jonction est marqué surtout du côté droit (Cunningham) par un petit renflement, le ganglion de Lobstein. Ce ganglion n'existe souvent pas macroscopiquement. Il est alors représenté par des cellules ganglionnaires plus ou moins groupées, disséminées le long du nerf, sur lesquelles Sperino a déjà appelé l'attention. Le petit splanchnique provient des deux ou trois derniers ganglions thoraciques, se dirige égalment en bas, restant toujours dans son trajet en dehors du grand splanchnique.

Ces deux nerfs traversent le diaphragme par des orifices spéciaux pour aboutir après un trajet sous-diaphragmatique très court : le grand splanchnique à l'angle externe du ganglion semi-lunaire correspondant, le petit splanchnique dans les plexus sympathiques rétropéritonéaux. Pour les uns, le petit splanchnique divisé en plusieurs rameaux se termine dans le nerf grand splanchnique ou le ganglion semi-lunaire, dans le plexus solaire et le plexus rénal ; pour d'autres, il aboutirait dans le ganglion aortico-rénal, situé au-dessous du ganglion semi-lunaire, et donnant des rameaux qui vont à ce dernier ganglion et au plexus solaire.

Ces nerfs sont dans tout leur trajet profondément situés contre la paroi postérieure du thorax et de l'abdomen, appliqués contre les faces latérales de la colonne vertébrale. On peut leur considérer deux portions : une sus-diaphragmatique rétropleurale ; une sous-diaphragmatique, très courte, rétropéritonéale. Dans sa portion sus-diaphragmatique, le grand splanchnique affecte des rapports assez étroits avec la veine azygos, dont il suit toujours le bord externe, au moins dans la partie inférieure de son trajet : nerf et veine adhèrent au plan postérieur, la plèvre au devant d'eux se laissant facilement détacher sans les entraîner.

Dans leur portion sous-diaphragmatique, les nerfs sont englobés dans le tissu cellulaire lâche que l'on trouve sur les flancs de l'aorte et dans les insertions des divers replis gastro-hépatiques et gastro-phréniques. Ils reposent par l'intermédiaire du diaphragme contre le disque qui sépare la 12e dorsale de la 1re lombaire et la partie supérieure de cette dernière vertèbre. En avant, ces nerfs ont des rapports à distance, les nerfs droits avec la veine cave inférieure et les branches du tronc cœliaque, les nerfs gauches avec le corps du pancréas, les vaisseaux rénaux gauches, en somme le fond de l'arrière-cavité des épiploons.

Au point de vue topographique, les nerfs grands splanchniques sont dans leur partie sus-diaphragmatique situés sur le flanc des corps vertébraux depuis la 5e jusqu'à la 9e vertèbre, au niveau de la ligne de réflexion de la plèvre pariétale, qui à ce niveau de costale devient médiastine. Dans leur portion sous-diaphragmatique j'ai déjà indiqué les rapports topographiques avec la 12e dorsale et la 1re lombaire. Au point de vue projection sur la paroi abdominale anté-

rieure, les nerfs sont situés dans l'angle externe du triangle formé par le rebord chondro-costal, la ligne médiane et l'horizontale passant par les 9e cartilages costaux.

La terminaison du nerf est en général sur cette ligne ; la partie supérieure de la portion sous-diaphragmatique correspondant comme niveau à l'horizontale passant par les bords inférieurs des 6e espaces intercostaux.

Les nerfs petits splanchniques ont une topographie analogue ; mais ils sont toujours situés plus en dehors des repères précédents.

Il n'entre pas dans le cadre de ce travail d'étudier la physiologie des nerfs splanchniques : cette question des fonctions du sympathique viscéral est encore à l'étude et reste pleine d'inconnues. Quelques faits paraissent cependant bien établis expérimentalement et doivent être retenus.

Le nerf grand splanchnique est pratiquement le nerf sensitif principal sinon unique de l'estomac (1) ; anatomiquement il représente, groupées en un faisceau unique, toutes les fibres venues des racines postérieures depuis la 5e jusqu'à la 9e et des ganglions thoraciques correspondants, qui répondent embryologiquement aux segments mésomériques contenant l'estomac.

La preuve en est donnée par toutes les interventions intra ou extra rachidiennes qui s'adressent aux connexions d'origine du grand splanchnique, c'est-à-dire aux racines postérieures depuis la 5e jusqu'à la 9e, dont la section supprime la sensibilité gastrique. L'excitation des grands splanchniques et du plexus solaire auquel ils aboutissent, entraîne du côté de l'estomac une série de phénomènes que Laignel-Lavastine appelle une sympathose complexe à prédominance viscérale dont la crise gastrique du tabes à forme sympathique représente un des types les plus nets.

Quant au petit splanchnique il est physiologiquement le nerf sensitif intestinal, surrénal, rénal et spermatique, par l'intermédiaire du plexus solaire, en dehors d'autres fonctions plus complexes motrices et sécrétoires.

---

(1) L. Sauvé et J. Tinel. — L'opération de Franke. *Journal de chirurgie*, 1915, t. X, n° 2, p. 129-155.

Ces notions ont paru suffisamment certaines pour que quelques chirurgiens aient essayé d'atteindre les nerfs splanchniques pour réaliser soit l'anesthésie de leur territoire sensitif, soit la suppression de certains syndrômes douloureux d'excitation. On a surtout cherché jusqu'ici l'algostase et il semble qu'on y soit parvenu : peut-être les mêmes procédés seront-ils utilisés un jour pour atteindre, lorsqu'on les connaîtra mieux, les fonctions motrices de ces nerfs (contraction du pylore) ou sécrétoires (glandes à sécrétion externe ou interne de l'abdomen, surrénales en particulier). Beaucoup de chapitres de pathogénie, d'expérimentation, de technique opératoire restent encore à écrire sur ce sujet.

I. — Interventions sur les splanchniques sous-diaphragmatiques

Voie antérieure.

Les voies d'accès antérieures sur les splanchniques au-dessous du diaphragme sont encombrées d'obstacles anatomiques, qui rendent l'intervention difficile, dangereuse, parfois même impossible. A droite, après décollement du duodénum et de la tête du pancréas, on se heurte à la veine cave inférieure qui se laisse mal récliner en dedans et en avant, aux veines surrénales. A gauche, l'accès du fond de l'arrière-cavité des épiploons, que l'on emploie le décollement intercolo-épiploïque ou l'effondrement du petit épiploon, est malaisé ; le corps du pancréas, les vaisseaux spléniques et surrénaux encombrent le champ opératoire. Toutes les recherches que j'ai faites sur le cadavre ne m'ont pas permis d'obtenir une voie d'accès suffisamment précise ou inoffensive.

Il en est de même des procédés parapéritonéaux antérieurs ou antéro-latéraux : enfin le trajet sous-diaphragmatique des splanchniques est extrêmement court, parfois nul, les nerfs se jetant dans les ganglions dès leur sortie des piliers du diaphragme, ce qui contribue à rendre leur recherche assez hasardeuse.

Ces difficultés n'ont cependant pas empêché Wendling (1) de proposer l'infiltration des splanchniques par la voie antérieure pour obtenir l'anesthésie viscérale au cours des interventions chirurgicales.

Sur la ligne transversale qui relie les rebords inférieurs des 6e côtes à un centimètre à gauche de la ligne médiane il enfonce, normalement à la paroi, une aiguille de 9 cm. de longueur : cette aiguille après avoir traversé la peau, le lobe gauche du foie, arrive au-dessus du tronc cœliaque dans le repli gastro-hépatique et c'est là que se fait l'injection analgésiante. Le volume de l'injection (50 à 80 c.c.) explique la possibilité d'atteindre par infiltration les splanchniques. Wending obtint des succès (2), mais il semble que malgré le volume de l'injection, poussé parfois jusqu'à 100 et 150 c.c., les échecs aient été nombreux. D'ailleurs, comme l'a fait remarquer Kotzareff (3) à la clinique d'Aarau, où la technique de Wendling vit le jour, cette méthode d'anesthésie cessa d'être employée dès le départ de son auteur.

Je crois que les injections analgésiantes par la voie antérieure ne doivent être employées qu'après l'ouverture de la paroi : il est plus sage et plus sûr d'infiltrer les replis gastro-hépatiques et gastro-phréniques à ciel ouvert (Roussiel et Pauchet). Je rappellerai enfin pour mémoire les interventions sur les branches des splanchniques, ou plus exactement des ganglions semi-lunaires, qui utilisent la voie antérieure. (Elongation du plexus solaire de Jaboulay ; opération de Vallas en 1906, de P. Delbet et Mocquot.)

Voie postérieure.

Tous les procédés employés pour l'exploration des corps vertébraux lombaires (opér. de Fontan, Trêves, etc.) ne permettent pas d'obtenir un jour suffisant pour atteindre à coup sûr les splanchniques à leur sortie des piliers du dia-

---

(1) WENDLING. — Thèse de Bâle, 1917.

(2) P. SOURDAT. — L'anesthésie régionale en chirurgie gastrique. Infiltration des nerfs splanchniques. (*Presse médicale*, 10 avril 1919.)

(3) KOTZAREFF. — Infiltration des nerfs splanchniques : méthode de Wendling. (*Presse médicale*, 28 septembre 1919.)

phragme. Ces nerfs, ou plus exactement la région des splanchniques, des ganglions semi-lunaires, du plexus solaire, ne peuvent être atteints à ce niveau que par des solutions analgésiantes. Je rappellerai brièvement la technique de cette injection, renvoyant pour plus de détails aux publications de Nœgeli et Roussiel, Kappis, G. Labat (1), P. Laborde (2), H. Billet et Laborde (3), W. Graef (4), M. Roussiel (5).

Le sujet étant dans le décubitus latéral, successivement à droite et à gauche, sur le bord inférieur de la 12e côte à 7 cm. de la ligne médiane, on enfonce une aiguille de 12 cm. L'aiguille est d'abord enfoncée avec une inclinaison de 45°, jusqu'à ce qu'elle bute contre le corps vertébral : on augmente alors l'inclinaison de l'aiguille peu à peu jusqu'à ce qu'elle devienne tangente à la vertèbre : l'aiguille pénètre alors dans un espace libre, qui est le tissu cellulaire paravertébral, où est poussée l'injection.

Cette méthode pleine de promesses pour l'avenir paraît actuellement bien réglée : très prônée par les uns, elle est considérée encore par d'autres comme pas assez sûre : sa conception est en tout cas logique et les risques d'accidents sérieux paraissent minimes.

De toute cette étude, il faut en somme retenir les difficultés d'accès direct sur les splanchniques sous-diaphragmatiques.

---

(1) G. Labat. — *Gazette des hôpitaux*, 6 mai 1920.

(2) P. Laborde. — Anesth. splanchnique. (*Paris médical*, 6 novembre 1920.)

(3) H. Billet et Laborde. — Anesth. régionale : au sujet de l'anesth. dite des splanchniques. (*Presse méd.* 2 avril 1921.)

(4) W. Graef. — Anesth. des splanchniques. (*Münchener médiz. Wochenschr.* Tome LXVIII, n° 5, février 1921.)

(5) M. Roussiel. — Anesth. prévertébrale en chir. gastrique, XXVIIIe Congrès de l'assoc. française de chirurgie, oct. 1919.

M. Roussiel. — Anesth. en chirurgie gastrique. (*Journal de chirurgie*, mai 1921.)

II. — Interventions sur les splanchniques sus-diaphragmatiques

En dehors des procédés d'anesthésie régionale dont je viens de parler, quel intérêt y a-t-il donc à posséder une voie d'accès sûre sur les splanchniques ?

Cet intérêt réside essentiellement dans la cure d'un certain nombre de syndromes sympathiques et des crises gastriques du tabès en particulier. Les crises gastriques à type sympathique, les plus fréquentes d'ailleurs, s'accompagnent d'exagération du réflexe épigastrique, de contracture abdominale, de contracture du pylore, qui sont la signature de l'excitation du sympathique, l'hyperacidité et l'hypersécrétion résultant simplement de réactions interneurales. La relation nerveuse entre les centres et les plexus viscéraux est manifestement établie par les splanchniques, puisque les douleurs en ceinture, les troubles sensitifs et les zonas intercostaux parfois constatés ont pour siège le territoire des nerfs périphériques, qui correspondent numériquement aux ganglions d'origine des splanchniques et résultent d'irradiations par la cellule dite de Dogiel ou par tout autre mode de connexion.

L'interruption des grands splanchniques revêt donc une importance majeure dans la cure des crises gastriques du tabes. De même l'interruption des petits splanchniques acquiert la même importance dans le traitement des crises intestinales. Enfin toutes les gastro et entéro-radiculites à forme continue des syphilitiques, qui ne cèdent pas à la médication spécifique, relèvent également de cette interruption de la voie sensitive.

Incontestablement, c'est dans leur portion sus-diaphragmatique que les splanchniques peuvent être atteints avec le plus de certitude : c'est dans cette portion que les connexions et anastomoses sont les mieux connues et les moins nombreuses, connexions plexuelles dont la facilité de suppléance est extraordinaire, rendant ainsi peu durables les effets des interventions sur le réseau de distribution viscéral de ces nerfs.

Dans leur trajet sus-diaphragmatique on peut atteindre les splanchniques au niveau de leurs branches d'origine :

dans des travaux précédents (1 et 2) concernant la chirurgie du tabes gastrique, j'ai exposé les risques opératoires sérieux, les risques d'inefficacité ou de récidive qu'entraînent les interventions extra ou intrarachidiennes qui ont pour but l'algostase au niveau des origines des splanchniques.

Ces interventions ont toujours un certain caractère d'imprécision, lié à l'insuffisance numérique des neurotomies : il existe en effet un dénivellement des fibres venues des segments médullaires dans la chaîne sympathique, dénivellement qui dans la région dorsale se fait vers le haut et vers le bas, inconstant dans le nombre et dans la forme, et dont la méconnaissance est peut-être à la base de résultats opératoires nuls ou incomplets. Or toutes les fibres, dénivellées ou pas, se retrouvent dans les splanchniques quel que soit leur déplacement segmentaire. Il y aura donc un intérêt considérable à rechercher l'atteinte de la voie sensitive là où toutes les fibres sont groupées dans une unique canalisation, le tronc des splanchniques, dans son trajet intrathoracique.

La résection d'un segment de ces nerfs à ce niveau entraînera la suppression des syndromes sympathiques gastriques ou intestinaux, dont je parlais plus haut.

Sans doute cette suppression peut être obtenue à moins de frais, je veux parler de l'application des procédés d'anesthésie chirurgicale (3) à la cure de viscéralgies, comme le tabes gastrique, employés récemment avec succès par de Butler d'Ormond et Cambassédès (4) dans le service du professeur Carnot, méthode qui est à rapprocher de celle de Kœnig et des injections paravertébrales des racines du

---

(1) Jean et Laurès. — Gangliectomie rachidienne dorsale. (*Archiv. méd. navale*, déc. 1919.)

(2) Jean. — Essai sur la chirurgie des crises gastriques du tabes. (*Lyon chirurgical*, 1921.)

(3) Voir Roussiel. — L'anesthésie en chirurgie gastrique. (*Journal de chirurgie*, mai 1921.)

(4) Carnot et Cambassédès. — Anesthésie des nerfs dorsaux et splanchniques dans les crises gastriques du tabes. (*Paris-Médical*, 6 nov. 1920.)

splanchnique pratiquées par Carnot et Casiglia, Carnot et Guillaume (1).

Mais ce que l'on sait des procédés d'algostase dans les névralgies de la face, des récidives de crises constatées à une distance plus ou moins rapprochée des injections, incite à penser que ces procédés sont à réserver aux algies survenant en crises très espacées, aux douleurs d'ulcus ou de coliques hépatiques, qui ont un caractère transitoire et relèvent d'un traitement causal ultérieur. Toutes les fois qu'on voudra obtenir une algostase définitive, il faudra comme pour les nerfs de la face recourir à la résection du nerf.

Pour atteindre le tronc des splanchniques dans le thorax, on peut utiliser les diverses voies d'accès sur la partie basse du médiastin postérieur, en particulier les voies d'accès extrapleurales sur l'œsophage sous-bronchique ; mais les voies postérieures, si elles permettent un accès relativement facile sur des organes prévertébraux aussi volumineux que l'œsophage ou l'aorte, rendent malaisée la recherche des nerfs splanchniques, recherche rendue encore plus difficile par le voisinage de la plèvre et du poumon distendu.

C'est par la voie transpleurale que l'accès sur le tronc des splanchniques me paraît le plus facile : sans doute le pneumothorax qui en résulte est un inconvénient, mais nous avons tous appris depuis quelques années à ne plus le redouter, au cours de nos interventions sur le thorax. Il n'est pas besoin de faire remarquer a priori que ces thoracotomies entraîneront une mortalité opératoire infiniment moins importante que celle qui assombrit tant l'histoire des radicotomies intrarachidiennes. Voici la technique de cette intervention, telle que je la conçois.

Résection transpleurale des nerfs splanchniques. — Malade en position dorso-latérale, surtout dorsale, obtenue en disposant un coussin entre les deux épaules, débordant un peu du côté où l'on opère pour obtenir une légère inclinaison latérale. Membre supérieur du côté opéré, maintenu en abduction par un aide. Avoir un bon éclairage du plafond ou bien utiliser le miroir de Clar.

---

(1) Mlle **Bruyère**. — **Soc. méd. des hôp. Paris, nov. 1917 et Thèse de Paris, 1918.**

1° Incision commençant immédiatement au-dessous de l'angle de l'omoplate et se dirigeant en avant et en bas en suivant l'axe de la 8e côte jusqu'à la ligne axillaire antérieure et même au delà lorsque le sujet est épais. Inciser d'emblée jusqu'au plan osseux et faire une résection sous-périostée de la 8e côte sur 12 à 15 cm. de longueur. Hémostase. Pneumothorax immédiat. Attendre pour faire le 2e temps que l'équilibre respiratoire soit rétabli.

2° Mettre en place dans la brèche thoracique un écarteur de Tuffier qu'on ouvre largement ; récliner en avant et en dedans le poumon à l'aide d'un large écarteur pour bien éclairer le sinus costo-vertébral. A 3 cm. en dehors de la veine azygos, si elle est visible par transparence, ou bien à deux travers de doigt du flanc des corps vertébraux, incision verticale de la plèvre pariétale parallèlement à la colonne vertébrale.

Cette incision qui aura 6 à 8 cm. n'intéressera que la plèvre pariétale. Sur le plan d'une côte (10e ou 11e), amorcer avec une spatule mousse le décollement de la lèvre interne de l'incision pleurale : ce décollement se fait très facilement jusqu'à la limite de la plèvre pariétale, sur le flanc de la vertèbre. On aperçoit alors la veine azygos et un peu en dehors d'elle ou sur son bord externe un cordon blanc qui est le grand splanchnique.

Le petit splanchnique est plus en dehors, plus bas, et il faut pour bien le voir, déprimer un peu le diaphragme.

3° On libère facilement le nerf ; cette libération sera poussée jusqu'au dessous du ganglion de Lobstein, si on le voit, tout au moins jusqu'au niveau de la 11e côte. Charger le nerf avec une aiguille mousse courbe qui sert à passer deux fils de soie. Ces fils sont noués à 1 ou 2 cm. l'un de l'autre ; on soulève le nerf à l'aide de ces deux fils et on le sectionne entre les deux ligatures. Ces ligatures ne sont pas absolument nécessaires ; on peut simplement sectionner le nerf ou mieux en réséquer un fragment, mais la ligature est une bonne précaution contre une régénération toujours possible.

4° Fermeture de la plaie de thoracotomie, suivie ou non d'aspiration de l'air contenu dans la plèvre.

Au cours de cette intervention, il n'y a qu'un seul écueil

opératoire, c'est la blessure de la veine azygos ou d'un vaisseau intercostal. La veine azygos, si on fait l'incision pleurale assez loin d'elle et si l'on s'abstient de décoller la plèvre avec un instrument offensif est entièrement à l'abri. Une blessure des vaisseaux intercostaux près de leur origine n'est pas à craindre si on commence l'incision et le décollement de la plèvre, non dans un espace intercostal mais sur une côte ; en tout cas, on pourra facilement avoir raison de l'hémorragie, soit par une ligature faite dans le thorax, à l'aide d'une aiguille courbe, soit par une incision intercostale paravertébrale postérieure supplémentaire.

La résection du nerf pratiquée, on attendra quelques semaines avant de pratiquer la même opération du côté opposé : la radioscopie permettra d'ailleurs de s'assurer du moment où le pneumothorax sera complètement résorbé, comme elle aura permis avant l'intervention de s'assurer de l'absence d'adhérences pleurales qui rendraient inutilisable la voie transpleurale.

Y a-t-il intérêt pour le malade à ce que l'opération soit commencée par un côté de préférence à l'autre ? Je ne le crois pas. Mais peut-être dans le tabes gastrique tout au moins, devrait-on faire la première neurotomie à gauche, le nerf de ce côté paraissant plus directement en rapport avec l'estomac. Peut-être la neurotomie à gauche supprimerait-elle suffisamment les douleurs pour rendre inutile l'intervention sur le côté droit ?

Pour terminer, je dirai qu'il manque à cette technique une chose, la plus importante de toutes, la sanction de son application au malade ; depuis deux ans que ces recherches sont commencées je n'ai pas eu à opérer de crises gastriques du tabes.

J'ai cru bon cependant d'exposer l'état actuel de la chirurgie des splanchniques et le résultat de mes recherches sur la résection de ces nerfs, pensant être utile à ceux de mes camarades neurologistes et chirurgiens que l'idée de cette opération pourrait séduire, et surtout à ces malheureux qui, comme le répétait le professeur Carnot, sont en proie à « une des formes de torture les plus intenses que l'homme puisse supporter », tortures qui justifient à mon avis toutes les audaces chirurgicales.

SUR LES CARACTÈRES DE L'ANESTHÉSIE DANS LA LÈPRE

par M. le Dr Jean CUSSEC

MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE

Avant la dernière guerre, la lèpre était une rareté en France, puisque Zambaco, étudiant la répartition de cette maladie sur le globe, n'en attribuait qu'une cinquantaine de cas à notre pays (1913). Mais les nombreux contingents indigènes levés pour aider la France à repousser l'invasion allemande nous ont aussi apporté leurs maux, et entre autres la lèpre. Certains de nos hôpitaux maritimes ont reçu de ce fait un assez grand nombre de lépreux venant y attendre l'heure du rapatriement.

Embarqué sur le navire-hôpital *Flandre*, nous fûmes précisément chargé, en janvier 1919, de rapatrier de Marseille à Dakar des Sénégalais atteints d'affections incurables et parmi lesquels se trouvaient soixante lépreux. Cette circonstance nous donna l'occasion d'étudier cette maladie et de faire quelques remarques intéressantes sur les troubles sensitifs qui la caractérisent.

On sait l'importance que prennent ces symptômes sensitifs dans la lèpre, importance telle que l'on a pu écrire que le diagnostic clinique de la lèpre devait se faire l'épingle à la main. S'agit-il de la forme cutanée ou tuberculeuse, c'est l'anesthésie au niveau des taches ou des nodules qui permet d'en affirmer la nature. S'agit-il de la forme nerveuse (et c'est celle-ci que nous aurons en vue), c'est la topographie de l'anesthésie et sa nature qui en indiquent la cause.

Nous nous proposons, dans ces quelques pages, après avoir exposé celles de nos observations qui sont intéressantes pour l'étude des troubles sensitifs, d'en dégager un

tableau clinique rapide dans ses rapports avec les descriptions classiques. Nous essaierons ensuite d'expliquer ces caractères de l'anesthésie lépreuse en nous basant sur l'opinion des auteurs qui se sont occupés de la pathogénie de ce symptôme.

I

OBSERVATIONS CLINIQUES

En rapportant ces observations, classées dans un ordre de progression croissante des lésions, nous ferons remarquer que les renseignements fournis par les malades sont rares et vagues. Cela tient, outre la réduction de leurs facultés d'observation, aux difficultés que nous éprouvions de part et d'autre à nous entendre. Celui-là même qui nous servait d'interprète ne parlait pas le même dialecte que beaucoup d'autres. Les signes essentiels nous ont donc été donnés par la réaction défensive que provoquait ou non la piqûre de la peau à l'aide d'une épingle.

I. — B. D. tirailleur. Ce malade, qui serait atteint depuis un an, présente sur la joue gauche, le bras droit et les mains des plaques de couleur rose, hypoesthésiques et rugueuses. Les doigts sont bouffis ; le derme en est induré. Il existe sur la face dorsale des pieds de grandes plaques de peau dure, squameuses et hyperesthésiques.

II. — N. S. tirailleur au 37e B. T. S. Présente à la face des taches de dimensions variables, à surface plane, à contour irrégulier, de consistance rude mais non indurée, de coloration rose et partout égale. Au niveau de ces taches, la sensibilité au toucher est conservée, celles à la piqûre et à la douleur abolies. Les sourcils ont disparu. Il existe des taches semblables sur les bras et à la poitrine ; on trouve au cou une tache assez étendue, à surface normalement colorée et consistante, anesthésique à la piqûre et à la chaleur, et entourée d'un bourrelet rose légèrement saillant.

III. — G. V., soldat au 4e R. I. C. Présente quelques petites taches claires, planes, lisses, anesthésiques sur le bras gauche, la région lombaire, les fesses. Une tache plus grande, de contour irrégulier, de couleur claire, recouvre la partie externe de la région sourcilière gauche ; on note à son niveau la chute des sourcils, l'absence de sueur, alors que le malade est

en transpiration du fait de la température de la salle, et l'atténuation de la sensibilité tactile, la sensibilité à la douleur étant abolie.

IV. — B. D., tirailleur sénégalais. Eprouve des douleurs dans tout le corps. Il présente à la face externe du bras droit une plaque anesthésique, de coloration normale, limitée par un bourrelet saillant, de contour irrégulier, de couleur claire, large de un demi à un centimètre. On voit sur le dos quelques nodules durs et saillants. Il existe en divers points du corps (épaules, avant-bras, mains, pieds) des zones d'anesthésie. Le malade ne reconnaît pas les objets (souliers, pièce de monnaie, papier) qui lui sont mis dans la main, quand il a les yeux fermés.

V. — K. K., tirailleur au 130e B. T. S. Se plaint de douleurs aux membres inférieurs, assez vives pour l'empêcher de dormir. On voit à la tempe droite une plaque de coloration claire, bien limitée, non saillante, à peau sèche. Sur les membres inférieurs se trouvent des taches claires, d'étendue variable, à contour irrégulier, insensibles à la piqûre. Aux pieds, la peau est sèche et squameuse ; il existe encore des taches pigmentaires anesthésiques sur le scrotum et le prépuce. Une grande partie de la face, les oreilles, les lèvres, la partie supérieure de la muqueuse buccale sont insensibles à l'épingle. Certains doigts (annulaire gauche, pouce, index et médius droits) ont perdu la sensibilité à la douleur et à la température. Aux membres inférieurs existe une zone d'anesthésie segmentaire remontant à droite jusqu'à la racine du membre, et limitée par une ligne oblique en bas et en dedans, et à gauche jusqu'à la partie moyenne de la jambe ; ces limites paraissent varier dans une zone de transition avec les parties saines et présenter le phénomène de la sommation ; au niveau de ces limites, le malade sent la piqûre, mais la localise mal. La percussion des clavicules et des épines scapulaires provoque de la douleur ; il n'y a pas de tuméfaction des nerfs.

VI. — N. R., tirailleur au 34e B. T. S. La maladie aurait débuté il y a deux ans par l'apparition de taches à la face, puis un an après se serait produite une éruption de boutons. Depuis lors il y aurait eu plusieurs poussées éruptives. Actuellement le malade ne présente pas d'éruption cutanée, ne ressent aucune douleur, mais il existe au niveau des membres des bandes d'anesthésie remontant dans le sens longitudinal de l'extrémité du membre vers sa racine, paraissant suivre ainsi une disposition radiculaire.

VII. — K. S., tirailleur au 66e B. T. S. Ce malade souffre

des mains et des pieds ; la marche est difficile et douloureuse. Il se plaint aussi du nez ; il existe des ulcérations de la muqueuse nasale, avec jetage. A l'œil gauche on constate du ptérygion et de la kératite. La peau de la face est rugueuse, avec chute des sourcils et de la barbe. D'autre part, le malade présente une anesthésie segmentaire de tout le membre supérieur droit (sauf le territoire cutané du nerf circonflexe), de la main et de la moitié inférieure de l'avant-bras gauche ainsi que du membre inférieur gauche sur lequel elle remonte en avant jusqu'à l'arcade crurale et en arrière jusqu'à la limite inférieure du territoire du petit nerf sciatique. Cette anesthésie, qui occupe aussi la partie centrale du visage, affecte tous les modes de la sensibilité ; l'application d'un corps froid sur les régions lésées donne une impression de chaleur. La percussion des clavicules et des omoplates provoque de la douleur.

VIII. — A. F., tirailleur au 85e B. T. S. Cet homme, qui serait tombé malade en France il y a dix mois, se plaint d'éprouver constamment des picotements en divers points du corps, notamment aux jambes, et la marche est douloureuse. Il présente sur la face une floraison de petits tubercules saillants, à surface plane ou ridée, de couleur claire, de consistance dure. On voit encore des macules de peau noire et lisse, semblable à du tissu de cicatrice, sur la cuisse et le pied gauches. La peau de la face antérieure des jambes est infiltrée, dure, squameuse. Là où les tubercules ont envahi la région sourcilière, les poils ont disparu. Les lèvres, insensibles, sont le siège de plaques saillantes, foncées et lisses.

Il existe d'autre part chez ce malade, une zone d'anesthésie cutanée recouvrant les faces antéro-externe et postéro-externe des membres inférieurs, les fesses, la partie postéro-externe des membres supérieurs, la région totale de l'épaule à gauche, sa face postérieure seule à droite. Cette anesthésie présente dans ces régions les caractères de la dissociation syringomyélique. La percussion de la clavicule gauche provoque de la douleur.

IX. — F. D., tirailleur. Malade depuis 1917, cet homme présente sur tout le corps des taches pigmentaires de dimensions variables ; l'une d'elles occupe tout le côté gauche du thorax, une autre le dos, une troisième l'avant-bras gauche. Au niveau de ces taches, la peau est un peu rude, mais non surélevée, unie, d'un contour irrégulier marqué seulement par la différence de couleur.

On voit au niveau de l'articulation phalango-phalanginienne de l'auriculaire gauche une ulcération cratériforme à bords rouges, recouverte de croûtes, à fond suppurant. Ulcération

semblable au genou gauche. Le malade se plaint de douleurs dans tout le corps ; il marche péniblement en steppant.

Sur presque toute la surface du corps, à l'exception de la tête, du cou, des épaules et de la partie antérieure du tronc, existe une anesthésie presque absolue. La sensation du toucher persiste, mais avec retard et erreur de localisation du point excité ; cependant le malade reconnaît, après les avoir longuement palpés, les objets qu'on lui met dans les mains.

Aux membres inférieurs, l'anesthésie à tous les modes est absolue ; les pieds sont insensibles au point que la chute sur l'un d'eux d'un objet tel qu'un soulier de soldat lâché de un mètre de haut ne semble produire aucune sensation, ne provoque pas la moindre réaction réflexe. La sensation de température est également supprimée.

II

Lorsque l'éruption du début a fait place aux signes de névrite, la lèpre nerveuse, ou plutôt la forme nerveuse de la lèpre (lèpre maculo-anesthésique des Allemands), passe dans sa très longue évolution par deux phases. La première période est caractérisée par des symptômes traduisant l'inflammation des nerfs : hyperesthésie, douleurs spontanées variables, gonflement des troncs nerveux. Puis dans une deuxième période s'établissent les signes de dégénérescence des nerfs atteints : troubles moteurs, troubles trophiques, enfin et surtout troubles sensitifs : anesthésie. Les caractères de celle-ci ont été minutieusement décrits dans son *Précis de Pathologie exotique*, par Le Dantec, citant Jeanselme. Ce dernier auteur a lui-même résumé en 1911, à la Société de Pathologie exotique, les traits essentiels de l'anesthésie lépreuse dans les termes suivants :

« 1° L'anesthésie de la lèpre est toujours symétrique, d'abord rubanée, segmentaire dans la suite, imparfaitement dissociée, d'intensité graduellement décroissante en allant de la superficie de la peau vers la profondeur et de l'extrémité libre des membres vers leur racine.

2° L'anesthésie n'occupe pas la zone de distribution périphérique d'un tronc nerveux; la distribution rubanée semble commandée par une altération des racines postérieures ou de la moelle. »

Dans nos premières observations, noûs sommes en présence de la phase pré-névritique de la lèpre, caractérisée par l'apparition en différents points du corps de taches hyper ou achromiques, insensibles à la piqûre. Ensuite, aux symptômes de névrite irritative nous voyons se superposer ou se substituer les signes de dégénérescence des fibres nerveuses, et particulièrement l'anesthésie que la lecture de nos quelques observations va nous permettre d'étudier d'un peu plus près.

Elle est symétrique, disent les auteurs ; pas tous, cependant, car P. Manson a noté que « cette symétrie n'existe pas d'une façon invariable, mais dans un assez grand nombre de cas elle est remarquable, souvent parfaite ».

Nous avons pu constater que les troubles dégénératifs pouvaient se propager avec une rapidité variable suivant le membre atteint et même parfois que l'anesthésie pouvait être arrivée à un stade de sa progression où elle respectait encore intégralement un membre. Cette anesthésie envahit d'abord les extrémités des membres, remontant en bandes longitudinales vers leur racine, puis devient segmentaire avant de gagner la face et le tronc ; là elle paraît s'étendre sous forme de bandes longitudinales qui finissent par confluer, én laissant parfois intacts des territoires à disposition rubanée horizontale.

Quant aux troubles des sensibilités autres que celle à la douleur, noûs avons pu les constater souvent, soit que le malade accuse une sensation de chaleur à l'application d'un corps froid, soit qu'il ne reconnaisse pas au toucher la nature d'un objet usuel. Nous avons vu aussi des phénomènes qui nous avaient géné lors de l'examen de nos malades : un territoire cutané d'abord insensible et où la douleur réapparaissait après plusieurs piqûres (sommation) ; ou bien une zone qui, sensible, avait été marquée comme au-dessus de la limite de l'anesthésie, devenant indolore à un second examen (variabilité de l'anesthésie). Ces symptômes, attribués d'abord par nous à l'incompréhension des malades, rentrent bel et bien dans le cadre de la lèpre.

III

« La lèpre nerveuse, dit Le Dantec en concluant son étude clinique de la maladie, paraît être une névrite bacil-

laire ascendante, débutant par la périphérie. » A l'origine de l'affection se trouvent des lésions cutanées, les bacilles envahissant la peau et, en s'y multipliant, provoquant la formation de taches : celles-ci s'étendent dans deux directions : en surface, excentriquement et en profondeur, par où les bacilles atteignent les terminaisons cutanées des nerfs. Voilà pour la topo-anesthésie, premier stade de la névrite lépreuse, constaté par tous les cliniciens, stade maculeux long et bien marqué, d'après P. Manson. Donc, comme le dit Gerlach, dans la lèpre anesthésique les bacilles apparaissent d'abord dans la peau, autour des terminaisons nerveuses et gagnent seulement ensuite les troncs nerveux.

Les lésions nerveuses étant alors constituées, nous voyons l'anesthésie progresser en bandes longitudinales de l'extrémité des membres vers leur racine, et plus tard gagner la face et le tronc en bandes horizontales. Si nous étudions la distribution des zones anesthésiques par rapport aux zones d'innervation sensitive des troncs nerveux et aux zones radiculaires sensitives, nous voyons que nos cas se superposent manifestement aux représentations de ces dernières figurées sur les schémas de Verger (*Précis de Pathologie interne*. T. IV.)

L'anesthésie rubanée ou en tranche indique donc une lésion radiculaire, les lésions causées par le bacille atteignant de proche en proche les extrémités cutanées des racines nerveuses voisines, en même temps qu'elles progressent le long des fibres vers leur extrémité centrale.

Cette marche ascendante des lésions amène ce que nous considérons comme la forme ultime des troubles sensitifs lépreux : l'anesthésie segmentaire.

L'anesthésie segmentaire, dit Le Dantec, s'appuyant sur les travaux de Brissaud, est le signe d'une lésion spinale. Pour Brissaud (*Semaine médicale*, 1898), il n'y a rien de commun entre la distribution périphérique des fibres radiculaires et la représentation périphérique des métamères spinaux ; la métamérie spinale se manifeste aux membres dans des lésions trophiques ou des troubles sensitifs. L'anesthésie en gant, en manchette, en caleçon s'explique par ceci que la moelle se prolonge dans chaque membre à l'état de substance grise ; il existe pour chaque membre une métamérie spinale secondaire, ce que nous montre la

disposition de l'analgésie dans la syringomyélie. L'auteur expose comme il suit sa théorie de la métamérie spinale :

La moelle présente des renflements, cervical et lombaire, formés de métamères superposés. Chaque niveau de sensibilité périphérique forme la circonférence de la base d'un cône dont le sommet est la zone de sensibilité spinale correspondante. La moelle émet des branches spinales destinées aux membres, et chacune a des étages superposés de sensibilité.

En effet la substance grise de la moelle présente une épaisseur bien plus forte au niveau des renflements cervical et lombaire qu'elle contribue pour la plus grande part à former ; ces renflements sont comme des moelles surajoutées à croissance latérale répondant à la métamérisation secondaire de l'axe spinal. La substance grise du renflement cervical a des étages superposés, à chacun desquels correspond un étage périphérique du membre. Cette division en étages de la substance grise des renflements cervical et lombaire n'exclut pas la division en étages radiculaires ; chaque étage radiculaire prend des fibres aux étages métamériques. Et ainsi une lésion du renflement cervical peut donner lieu tantôt à des symptômes de localisation métamérique en tranches, tantôt à des symptômes de localisation radiculaire en bandes.

A cette conception de Brissaud sur la métamérie spinale s'oppose la thèse de Déjerine (*Séméiologie nerveuse*, 1907), pour lequel il n'existe pas dans la moelle une métamérie sensitive segmentaire, pas plus qu'il n'existe de métamérie motrice segmentaire. Les fibres radiculaires courtes des racines postérieures — conductrices des sensibilités douloureuse et thermique — viennent s'arboriser dans la substance grise successivement et les unes au-dessus des autres dans toute l'étendue de l'axe gris. Chaque terminaison radiculaire, une fois arrivée dans la substance grise postérieure, conserve son individualité propre et, partant, chaque partie de cette substance grise représente une projection cutanée dont la topographie est la même que celle de la racine postérieure correspondante. Il n'y a donc pas lieu, dit Déjerine, d'admettre en clinique l'existence d'une lésion à topographie segmentaire relevant d'une lésion de la substance grise centrale de la moelle épinière.

Ce n'est point ici la place d'un chapitre de pathologie nerveuse et nous ne voudrions pas avoir la prétention de discuter ou d'accorder les opinions aussi divergentes de deux maîtres aussi éminents. Mais, les ramenant au cas particulier qui nous intéresse, voyons comment l'on peut expliquer la pathogénie de l'anesthésie segmentaire dans la lèpre.

Dans la lèpre, l'anesthésie peut se présenter avec des limites très nettement tranchées : anesthésie en bottine, en botte, en gant, etc... Toutefois la limite de démarcation de l'anesthésie n'est pas en général perpendiculaire à la longueur du membre, mais plus ou moins oblique à l'axe de ce dernier. D'autre part les sensibilités superficielle et profonde d'une zone cutanée peuvent être diversement atteintes ; nous avons noté à la limite des placards anesthésiques une zone de transition où la sensibilité était conservée dans la profondeur ; nous avons constaté aussi le phénomène de la sommation, paraissant indiquer une sorte d'engourdissement des terminaisons nerveuses non encore détruites par les bacilles.

Cette topographie segmentaire de l'anesthésie rencontrée dans quelques cas de lèpre doit tenir vraisemblablement, d'après Déjerine, à l'altération de la peau par des lésions lépreuses, lésions qui ne suivraient pas exactement le trajet des troncs nerveux, mais envahiraient de proche en proche le tégument cutané des extrémités des membres vers leur racine. Cet auteur se base pour émettre cette hypothèse sur ce que, immédiatement ou seulement quelques millimètres au-dessus de la limite de l'anesthésie, la peau présente de nouveau une sensibilité absolument normale. « La névrite périphérique, dit-il, ne produit jamais de troubles de sensibilité s'arrêtant brusquement à un niveau donné, leur décroissance étant au contraire progressive. »

Nous estimons que cette théorie, si elle permet d'expliquer la progression des lésions lépreuses le long de la peau, est insuffisante et ne doit pas être exclusive de toute idée de névrite, à cause précisément de la décroissance progressive des troubles sensitifs.

L'anesthésie lépreuse semble donc commandée par une névrite dégénérative bacillaire s'étendant d'une part en surface le long de la peau en gagnant de proche en proche les terminaisons nerveuses, d'autre part en profondeur re-

montant le long des fibres nerveuses, puis des racines, jusqu'aux cornes postérieures de la moelle ; à ce niveau les lésions occuperaient la partie de la substance grise représentant la projection cutanée dont la topographie est celle de la racine postérieure correspondante. On a trouvé, en effet, dans ces points une abondante prolifération de bacilles de Hansen qui ont pu amener de la sclérose et la formation de nodules conjonctifs produisant l'atrophie du tissu nerveux. Les Allemands Kolle et Hetsch (1919) ont noté cette modification des cornes postérieures de la moelle, qui est secondaire, disent-ils, à l'atrophie des faisceaux nerveux.

Remarquons en passant l'impossibilité de confondre ou d'unifier, comme ont voulu le faire certains auteurs, la syringomyélie et la lèpre. La première est une affection de la moelle d'origine centrale, caractérisée par une anesthésie segmentaire d'emblée qui s'oppose à l'anesthésie d'abord cutanée et périphérique de la lèpre.

TROUBLES NERVEUX DANS DEUX CAS DE LOMBRICOSE INTESTINALE

ROLE PATHOGÈNE DES TOXINES ASCARIDIENNES

par M. le Dr Henry BOURGES

MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

L'ouvrage récent de M. Simonin sur les toxines vermineuses (1) et l'article très documenté que M. Rouillard a consacré au même sujet (2) ont remis à l'ordre du jour la question, si controversée jusqu'ici, de l'action toxique des parasites intestinaux sur l'organisme.

---

(1) Simonin. — Introduction à l'étude des toxines vermineuses. (Nancy, 1920).

(2) Rouillard. — Les toxines vermineuses. (*Presse Médicale*, 9 avril 1921.)

A l'appui de la thèse soutenue par ces auteurs, nous apportons ici la relation de troubles nerveux à symptomatologie différente que nous avons vu survenir chez deux jeunes sujets porteurs de lombrics et où le rôle pathogène des toxines ascaridiennes sécrétées par les parasites et résorbées dans l'intestin rend parfaitement compte des faits cliniques observés.

OBSERVATION I

Fillette de 8 ans, prise subitement le *8 janvier 1909* d'engourdissement puis de picotements dans le membre supérieur gauche, auxquels succédent des mouvements convulsifs des différents segments de ce membre qui ne tardent pas à se propager au membre inférieur du même côté. La crise dure une demi-heure puis l'enfant s'endort paisiblement.

Ni alcoolisme, ni syphilis chez les parents. Grand-père maternel atteint de délire de persécution ; mère très nerveuse.

Antécédents personnels : dans le premier âge, coqueluche, rougeole, impétigo et helminthiase.

***3 février*. Crise identique à la précédente, mais plus prolongée. Deux crises le *12*, trois le *13*.**

Du *14 au 20 février*, les crises se succèdent presque sans interruption ; mouvements désordonnés des membres, du tronc et de la tête accompagnés d'un délire violent de parole et d'action. L'enfant pousse des cris stridents, se dresse sur son lit et retombe épuisé. Dans l'intervalle des crises, assoupissement et production de secousses myocloniques rapides et fréquentes, étendues aux masses musculaires des membres et de la face.

***21* février. Léger ptosis à gauche et hémiparésie faciale. T. entre 37°5 et 38°5. Pouls accéléré avec quelques irrégularités. Aucun signe clinique de réaction méningée. Exagération des réflexes tendineux et osseux. Pas d'albumine dans les urines.**

Après essais infructueux de divers traitements (antispasmodique, mercuriel, etc...), l'enfant est soumis en désespoir de cause à la médication par la santonine suivie d'une purgation huileuse. Le lendemain expulsion en bloc de 9 gros lombrics.

***28 février*. Après rémission de quelques jours, les crises reparaissent, atténuées et plus espacées. La santonine amène encore l'expulsion par l'anus de 13 lombrics.**

***5 mars*. Amélioration graduelle jusqu'à disparition des crises. L'examen des selles révélant encore la présence de quel-**

ques œufs, nous donnons une troisième série de santonine. 7 petits lombrics sont rendus les jours suivants. Guérison définitive.

Revue dix ans après, l'enfant est devenue une superbe jeune fille dont la santé n'a jamais donné lieu à aucun reproche.

OBSERVATION II

Nous sommes appelé le *3 septembre 1919* dans la soirée auprès du jeune L..., 7 ans, plongé dans un état de prostration complète. T. 39°2. Au dire des parents, il s'était plaint de céphalée les jours précédents ; son sommeil était agité ; il avait présenté de l'anorexie et de la constipation. Dans la journée il avait eu quelques vomissements survenus sans effort.

Antécédents personnels : rougeole à deux ans, coqueluche à trois ans. — Antécédents héréditaires : ni alcoolisme, ni syphilis chez les parents ; un oncle paternel interné jadis.

Le lendemain matin le tableau clinique se présente ainsi : attitude en chien de fusil ; photophobie ; léger ptosis à droite et mydriase à gauche ; raideur de la nuque ; Kernig et Brudzinski des plus nets ; Babinski en flexion ; dermographisme ; un peu de rétraction abdominale ; constipation ; somnolence marquée ; hyperesthésie cutanée. T. 39°1. P. 88 régulier. Rien de spécial du côté du cœur et des poumons.

Ponction lombaire : liquide clair, eau de roche, très tendu. Examen cyto-bactériologique impossible faute de laboratoire.

Glace sur la tête ; bains tièdes répétés ; calomel.

Le lendemain on nous montre dans les matières 5 volumineux lombrics. La santonine est alors prescrite et est suivie de l'expulsion en plusieurs fois de 12 lombrics. Dès lors régression puis disparition complète des symptômes méningés.

Revu après six mois, le jeune L..., jouissait d'une santé parfaite.

Ainsi donc voilà deux enfants, de bonne santé habituelle, mais porteurs de tares nerveuses dans leurs antécédents familiaux, qui ont présenté, l'un des phénomènes myoclonochoréiques à caractère presque subintrant, avec délire violent de parole et d'action ; l'autre un syndrome clinique des mieux caractérisés de méningite aiguë. Ces manifestations allèrent en s'atténuant pour disparaître finalement après l'expulsion de nombreux lombrics provoquée par la médication antiascaridienne.

A quelle cause rattacher ces accidents nerveux ?

Le tréponème, le méningocoque et le bacille de Koch éliminés, on pouvait penser à la possibilité d'une intoxication ayant frappé certains groupes de cellules nerveuses. Or, en dehors de l'intoxication déterminée par une résorption prolongée de toxines ascaridiennes accumulées dans le tractus intestinal, on ne voit guère d'autre cause d'intoxication susceptible d'être retenue ici.

Le fait que l'expulsion des lombrics ait été suivie de la disparition des symptômes nerveux jusqu'alors observés constituerait déjà un argument important en faveur de l'influence pathogénique jouée par ces parasites, si au surplus cette hypothèse étiologique n'était étayée sur des raisons d'ordre plus scientifique, basées sur les résultats des recherches entreprises durant ces dernières années sur les toxines vermineuses et leur rôle dans la production des divers troubles rencontrés chez les parasités.

La pathogénie de ces troubles a été, à vrai dire, fort discutée, Pour certains auteurs (Davaine en particulier), les phénomènes morbides tiendraient à la seule présence des lombrics dans l'intestin, faisant office de corps étrangers et excitant le système nerveux par *action réflexe.*

Contre cette opinion, il y a lieu de remarquer que le tænia, par exemple, qui est au moins vingt fois plus grand que les lombrics, ne donne lieu cependant à aucun accident semblable. Il en est de même du bothriocéphale, Au reste, bien des corps étrangers séjournent dans les voies digestives durant des années sans donner lieu à des troubles analogues. De plus, comme l'indique J. Raspail, si les accidents nerveux étaient dûs seulement à une irritation passagère et mécanique des terminaisons nerveuses, ils devraient cesser dès la disparition de la cause qui les produit. Or, lorsque la cause première des symptômes a été chassée par un traitement anti-helminthique, on ne voit ces symptômes décroître que progressivement.

D'autres auteurs pensent que les ascarides, empruntant au milieu intestinal des germes pathogènes, en deviennent les agents vecteurs et sont essentiellement *bactérifères* (E. Dupré). En outre, du fait même qu'il est bourré de lombrics, un intestin se trouve en imminence de fermentation virulente et toxique, favorisant ainsi la pullulation et l'exaltation des différents microbes qui y vivent. Ainsi s'expliquerait la possibilité des accidents infectieux.

A l'heure actuelle, pour expliquer l'influence pathogène des vers intestinaux, on invoque une action non seulement spoliatrice, traumatique ou irritative, origine de réflexes lointains, mais surtout *toxique*. Le rôle des toxines, sans être exclusif, paraît prépondérant. Dans ces dernières années, de nombreux travaux lui ont été consacrés.

Marini (d'Alep) signalait en 1909 que la lombricose n'était rien moins qu'une auto-intoxication engendrée par les toxines élaborées dans le tube digestif par les lombrics accumulés en nombre suffisant et il insistait particulièrement sur les troubles nerveux auxquels cette intoxication peut donner naissance.

Weinberg, en 1912, montrait à son tour que tous les helminthes sécrètent des substances plus ou moins toxiques et il invoquait des preuves indirectes et des preuves directes. Les premières sont l'éosinophilie, la présence d'anticorps spécifiques dans le sérum des sujets ainsi que la toxicité de ce sérum. La preuve directe est apportée par l'action de certains parasites et en particulier du liquide ascaridien qu'il avait pu obtenir à l'état pur et stérile. Ces données nouvelles amènent à considérer l'helminthiase comme une intoxication aiguë ou chronique par les produits sécrétés par les parasites intestinaux.

En 1913, Philips Bedson, étudiant la réaction des organes à sécrétion interne dans l'intoxication aiguë ou chronique provoquée par la toxine ascaridienne, indiquait de son côté que les lésions les plus marquées siègent au niveau de la capsule surrénale. Le corps thyroïde réagit également.

La même année, Paulian (de Bucarest), communiquant le résultat de ses recherches au sujet des troubles nerveux observés dans l'helminthiase intestinale, faisait remarquer que les divers troubles n'étaient pas dûs à un acte réflexe et traumatique, mais dépendaient de l'action des toxines sécrétées qui retentissent sur le système nerveux. Les diverses altérations et surtout les dégénérescences qu'on trouve dans divers organes ne sont, disait-il, que des altérations produites secondairement et causées toujours par les toxines. Expérimentalement, cet auteur a pu provoquer des crises épileptiformes suivies de mort chez des cobayes et des lapins en leur injectant des extraits alcooliques et des macérations de vers. Il a trouvé dans le sang de ces animaux, comme dans celui des porteurs d'helminthes, la présence

d'une éosinophilie manifeste. Il en conclut que, comme l'éosinophilie se trouve aussi dans le cas d'anaphylaxie produit avec les divers sérums et dans les maladies comme l'asthme dont l'origine est un choc anaphylactique, les troubles nerveux produits ainsi sont d'ordre anaphylactique. Les toxines ne font qu'anaphylactiser l'organisme et cela est prouvé par les altérations du sang et surtout l'éosinophilie.

Flury Ferdinand, étudiant à son tour la composition chimique des ascaris, a montré par ailleurs que ces parasites contiennent des acides gras, des aldéhydes, des éthers-sels et une combinaison particulière, l'ascaryl-alcool. De même dans leurs excrétions se retrouvent les acides gras, les aldéhydes, des mercaptans, de l'ammoniaque, etc... Ces différents éléments non seulement produisent une action irritative et caustique aux points où ils sont déposés, mais encore la résorption prolongée de substances volatiles de la série grasse est aussi des plus nocives et expliquerait les convulsions, le délire, les accidents tétaniques ou choréiques, les hallucinations et même, poussant les choses au pis, certains cas de vésanie. Tous ces corps fournis par le parasite et mis en circulation suffiraient à légitimer également certaines formes méningitiques.

De plus, les acides non saturés, tels que l'acide oléique et l'acide acrylique sont de véritables destructeurs de globules rouges. En dehors de ces acides non saturés, les ascaris abandonnent d'autres substances qui concourent à entraver la coagulation du sang et ainsi s'expliquerait l'origine de bien des anémies.

En plus de cette action anémiante des toxines ascaridiennes, il peut se produire dans certains cas une action hémolysante, avec diminution de la résistance globulaire, comme l'a observé Darré chez un porteur d'ankylostomes et comme nous avons pu le constater nous-même chez un ascaridien (1).

Plusieurs accidents survenus chez des naturalistes à la suite de manipulations d'ascaris viennent démontrer également l'existence et l'action puissante des toxines ascaridiennes. Chauson, J. Raspail, Huber, Vignardon, Arthus,

(1) H. Bourges. — Syndrome d'ictère hémolytique acquis, au cours d'une lombricose. *Société médicale des Hôp. de Paris*, 3 déc. 1920.

Achard ont signalé les manifestations suivantes : phénomènes inflammatoires et puriginеux au niveau des doigts, coryza, pharyngite, laryngite, conjonctivite, troubles oculaires (strabisme, mydriase avec disparition du réflexe lumineux, nystagmus, hémorragies rétiniennes, parfois troubles visuels très graves dûs à l'atrophie de la papille et à la névrite optique).

Les recherches récentes de Simonin sont venues apporter une contribution des plus importantes au rôle des toxines vermineuses.

Sans entrer dans le détail des faits cliniques, des constatations biologiques et des recherches expérimentales accumulés par cet auteur et qui plaident en faveur de la nature toxique des troubles morbides rattachés au parasitisme intestinal, nous ne saurions mieux faire que de résumer les conclusions formulées par Rouillard. On peut dire, écrit-il, que tous les helminthes sécrètent des substances toxiques pour l'organisme, substances qui varient selon l'espèce, le nombre, la localisation, l'état normal ou pathologique du parasite. A côté des accidents dûs à l'irritation de la muqueuse ou à des inoculations microbiennes, il faut donc faire une part très large aux accidents toxiques de l'helminthiase.

Les produits d'excrétion ou de sécrétion des parasites, les extraits aqueux ou alcooliques agissent sur l'organisme des animaux, comme agit toute albumine étrangère ; l'injection première détermine un choc protéique ; la tachyphylaxie s'établit comme vis-à-vis des peptones ou des extraits d'organes : l'anaphylaxie apparaît avec des caractères classiques. Mais de plus, on est en droit d'admettre le caractère toxique de ces substances albuminoïdes parce qu'elles ont des propriétés anémiantes et cachectisantes spéciales ; elles provoquent l'éosinophilie et leur injection détermine des troubles circulatoires et respiratoires et une diarrhée vraiment caractéristiques.

Interprétée à la lueur des faits expérimentaux mis ainsi en lumière, la pathogénie des troubles nerveux que nous relatons plus haut trouve son explication de la façon suivante : les toxines ascaridiennes élaborées et résorbées dans l'intestin ont sensibilisé peu à peu l'organisme et, sous l'influence d'une cause déchaînante qui nous échappe, les accidents anaphylactiques ont éclaté, les manifestations nerveuses observées de part et d'autre réalisant leur expression clinique.

CAS MORTELS DE LOMBRICOSE

par M. le Dr **CHASTANG**

MÉDECIN EN CHEF DE 1re CLASSE

Les troubles de toute nature imputables à la présence de lombrics dans le tube digestif de l'enfant et de l'adulte sont incontestablement plus communs qu'on ne le pense et qu'on ne l'écrit ; ils sont d'une observation particulièrement fréquente dans les pays d'outre-mer. En Extrême-Orient, en particulier, Patrick Manson avait donné naguère le conseil de prescrire la santonine au début de toute atteinte de diarrhée ou de dysenterie, ou au cours d'affections à allure bizarre et à diagnostic indéterminé pour lesquelles toute thérapeutique demeurait inefficace.

Notre camarade le Dr Bartet avait eu la patience de compulser les travaux et les rapports de campagne insérés dans ce recueil et dans les ***Annales d'Hygiène et de Médecine coloniales*** et d'y recueillir tous les cas de troubles intestinaux dûs aux lombrics publiés entre 1864 et 1908 (1). Avant lui, Gaide avait consacré un long mémoire à cette question (2) ; il avait rapporté des cas de mort par perforation intestinale, d'autres dans lesquels les ascarides avaient déterminé de l'angiocholite et de l'hépatite suppurées par obstruction des voies biliaires, de l'appendicite, de l'occlusion et il avait conclu qu'à côté d'une action mécanique et d'une action réflexe il y avait place pour une action infectieuse.

Des cas mortels dûs à l'obstruction des voies biliaires ou à la formation d'abcès du foie ont été rapportés dans ces

(1) Bartet. — Lombrics et troubles intestinaux. (*Arch. de Méd. Nav.*, janvier 1908.)

(2) Gaide. — *Ann. d'Hyg. et de Méd. coloniales*, 1904.

dernières années, en particulier en Indo-Chine par Baujean (1916) et Degorce (1919), dans l'Inde par Prasard (1917), en Amérique par Mills (1918), en Chine par Tyau (1920).

L'occlusion intestinale, longtemps contestée, est aujourd'hui mentionnée par tous les auteurs et Lennart Norrlin, qui vient d'écrire un travail d'ensemble sur cet accident particulier (1), estime qu'il est fréquent. Fontoynont avait dit, il y a plusieurs années déjà (1907), que les ascaris se rencontrent si communément chez l'indigène malgache qu'il pense toujours à la lombricose lorsqu'un sujet présente des signes d'occlusion. Heiser en publia en 1918 (2) un cas mortel chez un jeune enfant, déterminé par la présence de 300 vers, avec péritonite localisée au voisinage de l'obstruction. En 1920, Giudicelli (3) en rapporte un cas analogue recueilli au Moyen-Congo. Déjà, en 1914, Ferris et Heymann (4) avaient pratiqué une laparotomie dans un cas d'occlusion et avaient enlevé 253 vers ; l'opéré succomba et à l'autopsie on trouva encore une masse de 34 vers dans l'iléon et de 5 dans le cœcum.

Qu'il nous soit permis, à notre tour, d'en rapporter deux exemples.

Le premier est relatif à un homme qui n'avait jamais laissé la France. L'observation, rencontrée par nous par hasard dans un dossier de demande de pension de veuve, eut gagné assurément à être publiée en son temps avec plus de détails et avec les commentaires qu'elle pouvait comporter par le chirurgien qui eut à opérer le malade. En voici un résumé :

M..., 29 ans, matelot. Entre à l'hôpital de Brest le 21 février 1915, dans un état grave, pour occlusion intestinale.

A eu en janvier une crise d'entérite.

N'a jamais navigué hors des côtes de France.

Facies grippé, ventre extrêmement ballonné et douloureux ;

---

(1) *Acta chirurgica Scand.*, 1920.

(2) *Medical Record*, 1918.

(3) *Ann. de Méd. et de Pharm. coloniales*, déc. 1920.

(4) *Bull. de la Soc. Méd. Chir. de l'Indo-Chine*, oct. 1914.

pouls petit. Pas de selles depuis deux jours ; plus de gaz depuis 24 heures.

Intervention sous chloroforme. Incision sous-ombilicale. Anses grêles météorisées. Examiné méthodiquement dans toute sa longueur, l'intestin se montre distendu et violacé, avec quelques petites suffusions sanguines. Il est très friable et lorsqu'on essaie de le réintégrer il se déchire sur une étendue de 50 centimètres et donne issue à de nombreux lombrics, dont quelques-uns agglomérés en paquets. Excision de la portion lésée et entéro-anastomose. Vomissements fécaloïdes au cours de l'opération. Injection de sérum artificiel et d'huile camphrée.

Le pouls reste faible et le malade s'éteint quelques heures après.

A l'autopsie on trouve un intestin violacé. Lorsqu'on y fait passer un courant d'eau, il se déchire de toutes parts et par une de ces déchirures sortent huit lombrics ayant de 8 à 12 centimètres de long. Appendice normal (Dr La Folie).

Le second cas, inédit lui aussi, m'est communiqué par le médecin de 1re classe Hédérer et est relatif à un jeune garçon de l'île de Castellorizo.

G. P..., 12 ans. Alité depuis quatre jours après vomissements rebelles et crises convulsives épileptiformes. Le médecin traitant pensant à une méningite m'appelle en consultation pour discuter l'opportunité d'une ponction lombaire.

Enfant bien constitué, mais amaigri et d'une pâleur cireuse caractéristique. Décoloration presque absolue des muqueuses. Pas de méningite, mais méningisme. Pouls imperceptible, hoquet, hypothermie. Abdomen météorisé et tendu d'occlusion intestinale. N'a pas eu de selles ni de gaz depuis quatre jours. Etat désespéré.

En serrant l'interrogatoire, j'apprends que depuis quelques mois cet enfant rendait de temps à autre des paquets de vers par l'anus et que le matin même de mon examen il avait eu deux vomissements fécaloïdes, le dernier fourmillant de petits lombrics.

Diagnostic : anémie grave et occlusion d'origine parasitaire.

Le sujet n'était pas opérable, ajoute le Dr Hédérer, mais alors même qu'une intervention eût conjuré l'occlusion, il serait certainement mort du fait de son état anémique.

Dans cette observation, il y eut donc à la fois action mécanique et sans aucun doute aussi action toxique sur les globules sanguins. Aujourd'hui on fait une place de plus en

plus grande à l'action toxique dans la pathogénie de beaucoup de troubles par ascaridiose et, dans l'article précédent, M. Bourges apporte à ce sujet deux faits intéressants en même temps que de consciencieuses références bibliographiques. Mais combien encore ces bibliographies des différents auteurs sont incomplètes ! R. Montel (1) en 1906 et en 1916 avait signalé deux cas d'érythème noueux témoignant bien d'une action toxique. Dans le premier, accompagné de fièvre et de mauvais état général, la guérison suivit l'expulsion, sous l'influence de la santonine, de quatre ascarides par la bouche et de 153 par les fèces. Dans le second, même évolution après expulsion de 55 ascarides dans l'espace d'une semaine.

Parmi les cas nombreux d'anémie que j'ai vu passer sous mes yeux, je me rappelle plus particulièrement celui de M. M..., mécanicien principal à bord du *Dupleix*. Après une vingtaine de mois de campagne en Extrême-Orient, cet officier présenta un état d'anémie et d'asthénie qui progressa rapidement. Il ne réussissait qu'au prix de beaucoup d'efforts à faire ses quarts dans la machine et lorsqu'il montait sur le pont, ce n'était que pour s'étendre sur un banc et s'y reposer. Aucun diagnostic n'était posé autre que celui d'anémie tropicale ou professionnelle et la question s'agitait d'un rapatriement anticipé lorsqu'il nous demanda un jour de lui examiner la gorge où, pensait-il, s'était fixée depuis la veille une arête de poisson. A peine avions-nous appliqué l'abaisse-langue que M. M... eut un effort de vomissement et rendit un gros lombric. La santonine administrée les jours suivants le débarrassa de quelques autres parasites et tous les malaises précédemment ressentis, ainsi que l'anémie, disparurent rapidement.

Mais à cet égard le cas le plus impressionnant qu'il m'ait été donné de traiter est le suivant.

Au mois de juillet 1905, alors que j'étais chargé à Rochefort du service de médecine de l'hôpital Saint-Charles, on m'amena un enfant de huit ans, dans un état de cachexie profonde, avec abdomen distendu et météorisé. La mère ra-

---

(1) *Ann. d'Hyg. et de Méd. coloniales*, 1906. — *Bull. de la Soc. Méd. Chir. de l'Indo-Chine*, février 1916.

contait qu'il n'était malade que depuis quelques semaines, qu'il était triste, indifférent aux jeux, qu'il ne mangeait plus et que son état s'aggravait de jour en jour.

Ce qui frappait le plus à l'examen c'était, avec la pâleur cireuse du visage et des téguments, le volume du ventre. Au palper, il semblait que le foie très hypertrophié descendît jusqu'à trois ou quatre travers de doigt du pubis, sa limite inférieure donnant la sensation d'un rebord tranchant. Mais la percussion montrait qu'il ne s'agissait pas du foie qu'on trouvait avec son volume normal et qu'une zone de sonorité étroite séparait de la tuméfaction sous-jacente qui constituait un plastron de consistance assez ferme. La rate n'était pas augmentée de volume. Il n'y avait pas d'antécédent fébrile. On ne pouvait songer à de la cachexie palustre.

Les camarades auxquels je montrai le malade se déclarèrent aussi embarrassés que moi sur le diagnostic à poser.

Mais d'une part l'examen du sang révélait, avec une déglobulisation énorme, une éosinophilie très marquée, et par ailleurs l'aspect cachectique du sujet me rappelait celui d'un pêcheur de Terre-Neuve observé trois ans auparavant à Bordeaux dans le service du professeur Sabrazès et qui mourut d'ankylostomiase. A toute éventualité je prescrivis deux jours de suite 10 centigrammes de santonine et le troisième jour une dose d'huile de ricin. Le quatrième et le cinquième jours, expulsion de quatre lombrics ayant 20 et 22 centimètres.

La santonine fut alors reprise de temps en temps et, si j'ai bonne mémoire, l'enfant rendit 16 gros vers dans l'espace de deux semaines. Au fur et à mesure de leur expulsion, il reprenait de l'entrain et le gâteau péritonéal fondait progressivement et complètement.

Mais malgré mes conseils la mère retira le petit malade avant rétablissement complet pour achever sa guérison chez elle, et moi-même laissai le service pendant six semaines. Lorsque je revins, l'enfant me fut ramené dans un état de cachexie plus accentué que la première fois. La santonine n'amena l'expulsion d'aucun ver ; le microscope ne révéla plus d'œufs dans les selles. Tous les moyens susceptibles de relever l'état général échouèrent et la mort ne tarda pas à se produire. L'autopsie ne put être faite.

Ces faits m'ont paru, à l'occasion de l'article de M. Bourges, mériter d'être publiés. Ils montrent que soit par action mécanique, soit par action toxique et hémolysante, la lombricose peut donner lieu à des accidents graves et mortels.

TROUBLES DÉTERMINÉS

PAR FASCIOLOPSIS FULLEBORNI

M. J. Hernault vient de relater (1) le cas d'un jeune étudiant atteint depuis plusieurs années de fièvre chronique et de diarrhée persistante.

Un examen du sang ayant montré la présence de Plasmodium vivax, le traitement quinique fut institué ; une amélioration passagère s'en suivit, mais la fièvre ne disparut jamais complètement. L'état général n'était pas bon ; il y avait amaigrissement progressif, fièvre quotidienne, diarrhée tenace.

La recherche des amibes dans les selles fut négative, mais par contre, permit de constater la présence d'œufs de *Fasciolopsis*. On administra alors le thymol qui amena l'évacuation d'une quantité considérable de trématodes. Fièvre et diarrhée disparurent presque aussitôt.

Rechute quelques semaines plus tard ; réapparition de la fièvre et de la diarrhée. Nouveau traitement au thymol avec les mêmes résultats.

Les vers furent identifiés et reconnus comme *Fasciolopsis Fülleborni*, diagnostic que confirma le professeur Brumpt.

Cette espèce de trématodes est très répandue en Asie, et Noe a montré sa fréquence chez les indigènes de Cochinchine. Elle est un parasite habituel du porc asiatique. On en trouva en 1909 à Hambourg dans l'intestin d'un Indien mort d'une affection qui avait été diagnostiquée fièvre typhoïde.

(1) *Bulletin médical franco-chinois*, n° 1, juil.-oct. 1920.

NOTE
SUR LE TRAITEMENT DU MAL DE MER PAR L'ATROPINE

à bord de l'aviso *Ville d'Ys*

(Islande 1921)

par M. le Dr LOYER

MÉDECIN DE 1re CLASSE

Pendant cette campagne de deux mois, j'ai eu l'occasion de traiter 34 fois la naupathie par des injections hypodermiques d'atropine (3 fois à titre préventif, 31 fois à titre curatif). La dose a toujours été la même : 1 c.c. de la solution en ampoules contenue dans nos coffres, correspondant à 1 milligr. 6 de sel. Ces 34 injections ont été faites à 23 sujets, trois d'entre eux ayant subi le traitement deux fois, et quatre trois fois chacun.

Le traitement n'a jamais été imposé ; ceux qui sont venus le réclamer l'ont fait de leur plein gré et il est intéressant de noter qu'un cinquième d'entre eux ont demandé à en renouveler l'emploi.

La médication préventive s'est toujours montrée efficace. Quant à l'effet curatif, il a été excellent dans tous les cas, sauf quatre. Ainsi employée, l'atropine non seulement semble produire son effet dans les heures qui suivent la piqûre, mais encore paraît aider le sujet à s'habituer aux mouvements du navire et à acquérir une immunité relative valable pour le temps de la traversée, mais destinée à disparaître très rapidement, parfois après quelques heures seulement passées au mouillage. L'injection, après avoir agi physiologiquement, agirait-elle psychologiquement en donnant confiance au malade ? C'est possible. Mais cela n'explique pas qu'à l'appareillage suivant la naupathie n'apparaisse le plus souvent avant que la confiance n'aït disparu. La caractéristique de l'immunité au mal de mer acquise grâce à l'ac-

coutumance et l'atropine aidant, est d'avoir une durée très éphémère. D'autre part, chez un même individu, le médicament n'agit pas d'une façon constante. Deux fois, en effet, je me suis trouvé en présence de cas où une deuxième ou troisième injection est restée inefficace chez tel sujet qui avait tiré d'une première un bénéfice réel.

Nous n'avons jamais constaté d'inconvénients d'un tel emploi de l'atropine, car si quelques hommes ont déclaré avoir eu la gorge sèche et un besoin de boire plus marqué que de coutume, les chauffeurs par contre n'ont pas été incommodés par la chaleur ou par le défaut de sécrétion sudorale.

A côté des faits que nous venons d'enregistrer et auxquels se bornent nos constatations objectives sur le traitement du mal de mer par le sulfate d'atropine par voie hypodermique, nous avons encore à notre actif le cas d'un officier du bord qui absorbe chaque jour de mauvais temps un granule de un demi-milligramme de sulfate d'atropine ; depuis qu'il emploie cette médication, il n'est plus jamais incommodé par le mal de mer ; il s'est plaint seulement de troubles de l'accommodation, chose que je n'ai jamais notée à la suite des injections, malgré mes recherches en ce sens (1).

Avant d'aborder les réflexions que me suggère la pathogénie du mal de mer par lesquelles je voudrais terminer, je crois bon de dire un mot de l'origine du traitement de la naupathie par l'atropine. Depuis l'article retentissant de M. le médecin principal Cazamian paru en octobre 1919 dans les *Archives de médecine et pharmacie navales*, la presse d'information s'est emparée de la question et, ignorant les travaux français parus, a fait grand bruit autour du travail de M. P. Nolf, présenté à l'Académie royale de Belgique. M. le médecin principal Bellile mit au point la question dans sa communication au Congrès de Bruxelles (2), citant les travaux de Fischer en Allemagne et de notre camarade Coulomb, ceux-ci remontant à 1913. Il faut ajouter que l'on

(1) Plusieurs cas de troubles accommodatifs après injections hypodermiques nous ont été signalés par des médecins majors. (Note de la rédaction.)

(2) *Arch. de méd. et pharm. navales*, décembre 1920.

trouve dans le formulaire de Dujardin-Beaumetz (édition de 1907), au titre *Injections hypodermiques*, une formule de Skinner où un demi-milligramme d'atropine associé à une dose égale de strychnine est conseillé contre le mal de mer (dose à renouveler après 2 heures en cas de nécessité). Enfin il n'est que juste de rappeler que le Dr Le Coniat, médecin de 1re classe de la marine, naviguant hors cadres sur les transatlantiques, avait publié dès 1868 (1) les bons résultats obtenus par des frictions sur la région épigastrique faites avec une solution de 2 à 3 centigrammes d'atropine dans 30 grammes d'eau, après l'application de laquelle il a observé souvent de la dilatation pupillaire. Il ajoutait qu'il aurait préféré la voie hypodermique, mais qu'il avait abandonné cette idée en présence de la crainte qu'inspire à beaucoup de personnes même une simple piqûre.

Les théories pathogéniques du mal de mer se réduisent actuellement à trois : 1° le vertige auriculaire ; 2° le déplacement des centres nerveux et du liquide céphalo-rachidien par suite des mouvements du navire ; 3° l'élongation des filets du pneumogastrique par suite des déplacements et des viscères abdominaux.

D'autre part, si depuis longtemps les auteurs ont fait remarquer la différence d'influence du roulis et du tangage sur la production du mal de mer, insistant sur l'action particulièrement désagréable du dernier, personne, à notre connaissance, n'a cherché si les malaises produits par chaque espèce de mouvement ne l'étaient pas par un mécanisme différent. Un navire a évidemment rarement un roulis ou un tangage pur. Il est donc difficile de faire la part de ce qui revient à chacun dans la naupathie. Mais comment expliquer que d'une part, des sujets soient plus sensibles au roulis alors que d'autres, plus nombreux, ne peuvent supporter le tangage ; d'autre part que mes injections curatives d'atropine aient eu des résultats si constamment bons sur la *Ville d'Ys*, alors que sur le *Quentin Roosevelt* où je les avais essayées précédemment, elles n'avaient jamais réussi, sinon en disant que les mouvements de ces deux avisos sont différents ? En fait, le *Quentin Roosevelt* tangue beaucoup.

(1) *Archives de médecine navale*. X. 1868 novembre.

Il faudrait évidemment d'autres éléments pour nous permettre d'affirmer ce que nous supposons : que le roulis provoque le mal de mer surtout par les mouvements de l'axe cérébro-spinal et le vertige auriculaire, d'où la céphalée si fréquente du roulis, tandis que le tangage agirait plutôt par l'élongation des filets du vague. Peut-être qu'une recherche plus approfondie dans ce sens permettra de serrer la question de plus près.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

TRANSPORTS DE PRISONNIERS ET DE RÉFUGIÉS

par M. le D[r] BRUNET
MÉDECIN EN CHEF DE 2[e] CLASSE

Le problème sanitaire des transports maritimes comporte des différences notables suivant le personnel en cause. Nous nous proposons de rappeler ici, d'après notre expérience personnelle, ce qu'il faudrait faire et éviter pour les transports de prisonniers et de réfugiés.

En novembre 1918, un certain nombre de navires transports-hôpitaux furent appelés à coopérer au rapatriement des prisonniers de guerre français ramenés par les voies fluviales du Rhin jusqu'en Hollande. Les rassemblements s'opéraient à Rotterdam ; les grands bâtiments allaient les y chercher pour les conduire au Hâvre ou à Cherbourg ; les petits allaient plutôt de Flessing à Dunkerque.

Le voyage se prolongeait parfois plusieurs jours, d'une part en raison des précautions qu'il fallait prendre pour naviguer au milieu des champs de mines non encore dragués, d'autre part du fait de l'insuffisance et de l'encombrement du port du Hâvre, de l'obligation de n'entrer dans les bassins qu'avec la marée, de l'impossibilité quelquefois de commencer le débarquement dès l'accostage.

Enfin les opérations de propreté et de réception des évacués ne permettaient ce débarquement que peu à peu et par groupes. Il fallait donc, malgré la courte distance du trajet constatée sur la carte, compter en réalité sur un séjour prolongé à bord qui arrivait à atteindre huit jours.

Cette considération a son importance sanitaire, car si pour une traversée de vingt-quatre à quarante-huit heures on peut, à la rigueur, admettre quelque entassement et n'avoir qu'un service médical et hygiénique sommaire, la situation est tout-à-fait différente quand il s'agit de passer une semaine à bord, exposé à des dangers épidémiques, maritimes ou militaires.

L'organisation des transports soit de blessés ou de malades, soit de convalescents ou de gens en santé exige donc un ensemble de précautions prophylactiques et sanitaires.

A l'encontre de ce qui se passa à bord des transports anglais, l'embarquement et l'évacuation des prisonniers et réfugiés français ne fut pas précédé de la mise en pratique de précautions suffisantes.

Amenés par des péniches, ils furent embarqués tels quels, avec leurs hardes, leurs bagages et aussi leur vermine.

Nos navires arrivaient complètement vides, alors qu'ils auraient pu apporter des vêtements, des objets d'équipement et du matériel de propreté.

La grippe sévissait encore en Hollande et en Allemagne. Les ravages avaient été très grands chez nos prisonniers internés en Allemagne. Il eut été prudent de ne pas lui fournir un nouvel aliment par un rassemblement hâtif dans la promiscuité obligatoire d'un navire. Cependant aucune visite sanitaire n'était prévue avant l'embarquement et seuls les intransportables durent attendre leur rétablissement à l'hôpital.

L'installation dans les péniches était évidemment très sommaire. Les hommes étaient couchés dans la paille humide. Les ustensiles pour la distribution des aliments étaient insuffisants. Un seul poêle maigrement alimenté assurait la préparation des breuvages chauds si utiles en plein hiver dans une brume glaciale et une humidité pénétrante. La paille achevait de mettre en commun la vermine.

Le moment venu, les hommes montaient à bord l'un après l'autre, à la file indienne, afin qu'on puisse les enregistrer au passage. Nous les reçumes privés de tout lavage corporel depuis un temps indéterminé, couverts d'effets plus ou moins sales et loqueteux, encombrés de bagages hété-

roclites, valises, chaussures, intruments de musique, souvenirs divers, animaux de tout poil et de toutes variétés dont personne ne voulait se séparer.

La première occupation à bord, après s'être restauré et reposé fut d'aller dans les cabinets d'aisance ou les salles de douches se débarrasser du linge sale, des objets inutiles et gênants, risquant d'obstruer tous les tuyautages ou d'encombrer les locaux sanitaires. On comprend combien l'installation de larges vidoirs nombreux avec indications, dans divers compartiments, serait d'une utilité pratique.

Voilà donc des hommes jetés sur un grand navire qu'ils ne connaissaient pas, répartis au hasard suivant les capacités des postes de couchage, confondus dans la foule des couloirs. Les ordres relatifs aux consignes, aux heures de distribution des aliments, aux passages, aux endroits réservés, n'ont pu être affichés et tout se transmet oralement. Les débuts à bord entraînent par suite un extrême désordre, surtout lorsque les passagers parlent des langues différentes. Il serait nécessaire d'avoir toujours un assez fort encadrement avec proportion élevée de gradés pour assurer le bon ordre, le respect des consignes, la surveillance et la police générales. Cet encadrement devrait être calculé à raison de 5 p. 100 de personnes transportées.

On s'imagine difficilement l'état de saleté dans lequel se trouvaient au bout de quelques jours des dortoirs qui avaient été livrés propres et convenables. Il faut assurer à cet égard une active surveillance.

Il est également nécessaire que les appareils mis à la disposition des passagers soient simples mais extrêmement robustes, afin de résister aux traitements qu'on leur fait subir en dépit de toutes les consignes.

L'organisation du sauvetage en cours de route pour le cas de rencontre de mines ou d'accident de mer est une préoccupation primordiale. Les mines flottantes étaient nombreuses dans la mer du Nord ; en un seul voyage nous en avons aperçu une vingtaine. Mais la brume, fréquente en hiver dans ces parages, le brouillard, le mauvais temps, l'obscurité de la nuit, peuvent empêcher de les éviter. Il est indispensable que la distribution des ceintures de sauve-

tage, les points de réunion et de répartition en embarcations fassent l'objet d'exercices réguliers. Trop souvent les ceintures de sauvetage sont en nombre insuffisant et, au bout d'un certain temps, dans un état de délabrement qui peut les rendre inutilisables.

Cette question du sauvetage est une considération qui devrait porter à éviter l'encombrement, si néfaste à bord à tous les points de vue, santé, épidémies, propreté.

Dès qu'on dépasse les limites du couchage régulièrement installé, on s'expose à de graves dangers sanitaires et à des pertes matérielles très coûteuses.

Faut-il rappeler les terribles méfaits du typhus, de la grippe et de toutes les maladies contagieuses sur les navires encombrés ?

De plus tous les matelas étendus sur le sol sont généralement mis hors d'usage en peu de jours, souillés et envahis par la vermine, et doivent être brûlés à l'arrivée, ce qui représente une grosse dépense sans profit.

Le mélange de diverses catégories de troupes, européennes ou indigènes, ou de nationalités variées est fâcheux sous de nombreux rapports. Des inconvénients hygiéniques résultent des habitudes différentes, des besoins spéciaux, des sentiments d'amour-propre national, toutes choses qui, en outre, entraînent des conflits d'autorité. Quelle que soit l'équité avec laquelle on s'efforce de les résoudre, il n'en reste pas moins trop souvent des présomptions d'injustice.

En admettant même la simplicité de certaines races, on ne doit jamais oublier qu'un minimum de couchage est indispensable. Nous avons vu un transport de chevaux, après un nettoyage sommaire, être utilisé pour des prisonniers qui devaient coucher sur les parquets, sans paille, ni paillasse, ni couchage d'aucune sorte, ne disposant que de ce qu'ils portaient sur eux au milieu de l'hiver. Les nécessités extrêmes de la guerre n'expliquent pas toujours de pareilles erreurs.

Quand il y a des germes épidémiques à bord, leur diffusion devient rapidement un désastre. Nous avons eu cette vision d'horreur pendant la guerre sur un transport italien chargé de Serbes cholériques, où morts et mourants étaient confondus au milieu des passagers valides.

Après les prisonniers, nous eûmes à rapatrier des réfugiés, et d'abord des Français.

Lors de l'avance finale de nos troupes, les populations du Nord évacuées par les Allemands furent refoulées jusqu'en Hollande où elles furent reçues dans des camps de concentration. Il y avait là des femmes, des enfants, des vieillards; toutes les catégories sociales étaient confondues.

Leur séjour dans les camps hollandais n'avait laissé un bon souvenir ni à eux, ni à leurs hôtes, malgré les efforts de ceux-ci pour adoucir les misères. Le pêle-mêle où on avait laissé les diverses catégories de réfugiés, sous prétexte d'égalité et l'absence d'autorité constituée parmi eux, avait causé un malaise général.

A côté de familles honorables se trouvaient des personnes de moralité légère ou douteuse ; à côté de travailleurs vivaient des paresseux débauchés se refusant à toute occupation sérieuse.

Il était d'un très mauvais exemple pour la jeunesse d'être le témoin obligé d'une liberté de mœurs provenant du mélange des personnes et de la dépression des années d'occupation allemande. Dans les régions envahies, les Allemands avaient embrigadé toute la population jeune en état de travailler, filles et garçons au dessus de quinze ans. Les filles ainsi soustraites à l'autorité familiale et obligées d'accomplir leur tâche dans une promiscuité quelconque sous la surveillance de caporaux allemands n'eurent pas toutes le courage de résister à une démoralisation systématique. Il en résultait des allures qui ajoutaient aux tristesses des familles tenues de subir des contacts et de voir des spectacles qui offensaient leur dignité.

Malgré les précautions qui furent prises, on n'évitait pas de recevoir des sujets en incubation de maladie contagieuse qui se déclarait ensuite en cours de route. Nous eûmes plusieurs cas de diphtérie chez des enfants, de nombreux cas de grippe avec broncho-pneumonie chez des jeunes filles. Une vingtaine de femmes serbes couvertes de poux faisaient partie d'un groupement où se déclarèrent des cas de typhus exanthématique.

Il serait donc indispensable d'avoir toujours sur les transports-hôpitaux non seulement des étuves à désinfection, mais des chambres à sulfuration ou à formolisation, afin de

désinfecter en grand sans perdre de temps, couvertures, matelas, couchages et vêtements envahis par des parasites. On ne peut pas attendre l'arrivée au port pour en débarrasser les intéressés et éviter la contagion ou la transmission à l'entourage. Il faut reconnaître également que nos ports, même les plus grands, ne possèdent d'ailleurs pas encore l'outillage convenable. Au Hâvre, obligé de désinfecter les couvertures de nos 2.500 couchettes, nous avons constaté qu'aucun service sanitaire français ne put s'en charger et il fallut avoir recours à l'obligeance de la base anglaise, qui accomplit la besogne gratuitement en une journée.

La question de la propreté corporelle de ces 2.500 réfugiés était à peu près insoluble, faute d'installations assez copieuses sur ces transports où il n'y avait ni latrines, ni vestiaires, ni lavabos, ni douches suffisants et réservés aux diverses catégories, ni les appropriations convenables de ces locaux.

Les ménages, surtout les vieux ménages, acceptent difficilement les dortoirs séparés. Certains vieillards ont besoin de l'un ou de l'autre époux et refusent d'avoir recours à d'autres personnes. Les mères se séparent avec peine de leurs enfants et cependant les grands garçons ne sont pas acceptés facilement dans les dortoirs réservés aux femmes et aux enfants. Il y a donc lieu de prévoir des compartiments assez divisés. Il n'y a non plus jamais assez de locaux d'isolement afin d'enrayer la contagion des maladies infectieuses qui se déclarent en cours de route inévitablement.

Enfin quand on embarque un grand nombre d'enfants, il serait prudent d'avoir une provision de sérum antidiphtérique, car il est rare d'éviter les angines au moins suspectes. Qu'on m'excuse de rappeler qu'il leur faut un matériel spécial de table et de couchage avec alèzes protectrices et objets en rapport avec leurs besoins naturels.

Il en est de même pour les infirmes, les impotents, les mutilés, les vieillards débiles, les amputés, les appareillés, parfois en assez grand nombre et dont la situation spéciale exige des précautions. Il est avantageux de désigner une personne de bonne volonté qui assume la charge de s'occuper de chacun d'eux. Cette mesure est indispensable vis-à-vis des aveugles, des fracturés infirmes, des béquillards,

des uni-jambistes et des gens privés de leurs mains ou de leurs bras qui ont absolument besoin qu'on les alimente et qu'on supplée à leur déficience. Un matériel copieux d'infirmerie est toujours nécessaire pour faire face à ces misères et il doit être très largement fourni sous peine d'augmenter encore des souffrances inutiles.

Nous avons toujours eu des accouchements au cours de nos rapatriements. Cela se comprend. Avec les mouvements du navire et de la mer, quand le terme n'est pas très éloigné, les contractions utérines surviennent facilement, un peu en avance sur les prévisions. Souvent layettes et vêtements pour la mère manquent ou sont insuffisants. Nous devons donc rappeler la nécessité d'avoir une trousse avec forceps et des trousseaux et objets pour accouchées et pour bébés.

D'ailleurs, d'une manière générale, les transports de réfugiés devraient posséder des collections d'instruments et de vêtements sanitaires en vue des besoins les plus urgents. Nous avons assisté dans la mer Noire les populations fuyant devant les menaces bolcheviques dans le dénuement le plus complet. Les familles françaises rapatriées de Russie avaient généralement tout perdu et beaucoup étaient littéralement sans ressources. Il en était de même dans les flux et reflux de nations et de races suivant les péripéties des guerres et des révolutions dans tout l'Orient, Grecs, Serbes, Russes, Turcs, Arméniens, Macédoniens, Roumains, Caucasiens, Persans, etc... Et, comme il arrive dans les cataclysmes sociaux, les épreuves morales et physiques rendent les organismes plus sensibles, plus débiles, en état de moindre résistance vis-à-vis des affections contagieuses.

Aussi la prophylaxie des maladies épidémiques doit-elle être instituée obligatoirement à l'égard des réfugiés, à la fois dans leur intérêt et en vue de la protection des pays qui les reçoivent.

Dans leur intérêt, l'embarquement devrait être précédé de plusieurs jours d'observation destinés à une sélection sommaire des contagieux, à un nettoyage général et à une désinfection suffisante pour détruire au moins les parasites et les germes les plus dangereux. Quoi qu'on fasse, les navires se prêtent et se prêteront toujours mal à la lutte contre les agents microbiens, à l'isolement et à la désinfec-

tion pratiqués en grand. La vraie sauvegarde consiste à n'embarquer que des gens propres ou rappropriés, ne pouvant plus nuire à la santé des passagers bien portants, malades ou blessés et de l'équipage.

C'est avant l'embarquement qu'il faut prendre les mesures de défense sanitaire et une observation de quelques jours dans un dépôt, serait généralement la mesure la plus efficace. Il en est de même d'ailleurs pour les troupes en campagne, les prisonniers, travailleurs indigènes, évacués, rapatriés, etc... C'est la seule façon d'agir à bon escient et de ne pas emporter les maux qu'on se propose d'éviter et de diminuer.

De même, à la fin du voyage, les points d'arrivée devraient être choisis ou aménagés de façon à permettre la sélection sanitaire, l'épuration et le rétablissement hygiéniques dans la plus large mesure. Combien de nos ports sont ainsi outillés ? C'est, hélas-! une lacune qu'il ne faut pas encore cesser de dénoncer et de publier. Il est regrettable que les enseignements de la guerre n'aient pas fait maintenir à titre définitif les installations temporaires ou lazarets de fortune qui avaient été disposés en hâte sous l'influence de pressants dangers. Ces dangers continuent à exister, quoique moins connus du public et moins apparents pour l'état des forces de terre et de mer. Il faut prévoir qu'ils entraîneront des malheurs inévitables si les points de débarquement sur notre territoire, si nos bases navales fixes ou transitoires ne comprennent pas toujours un local isolé pouvant servir de lazaret ou de dépôt largement aménagé en vue de la défense sanitaire contre les exportations contagieuses de nos transports, de nos paquebots ou de nos navires de guerre venant de pays contaminés.

Le sauvetage qu'on opère serait compromis s'il devait s'accompagner d'une extension de maux, de souffrances et de dépenses.

Souvent d'ailleurs, la sécurité hygiénique et la sécurité morale des territoires à protéger sont solidaires et on gagnerait beaucoup à organiser, dans les dépôts d'embarquement et de débarquement, la surveillance, le dépistage et l'examen complet à la fois physique et moral de ceux qui s'en vont ou qui arrivent. Nous avons été maintes fois le témoin attristé de cas de ce genre et nous avons vu les dif-

ficultés qui en résultaient pour les diverses autorités civiles et militaires. L'intérêt de la santé publique, le souci de l'hygiène des navires et la sauvegarde des forces du pays trouveraient le même avantage à ce qu'on pourvût enfin à la clarification des apports que charrient nos transports maritimes.

BULLETIN CLINIQUE

SUR UN CAS D'ENCÉPHALITE LÉTHARGIQUE
CHEZ UN MILITAIRE ÉVACUÉ DE CILICIE

par M. le Dr DORÉ

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Le 12 mars 1920 embarquait à Mersina sur le navire-hôpital Duguay-Trouin le soldat R. F. de la 15e Section C. O. A., avec le diagnostic « Etat méningé ».

L'examen de la feuille de clinique et l'interrogatoire apprenaient que ce militaire, boulanger de son métier, arrivé en Orient depuis mai 1919, était occupé depuis deux mois à la gare d'Adana à décharger des sacs de farine lorsque, vers le 20 février, il s'aperçut qu'il y voyait double, n'avait plus d'appétit et éprouvait dans la journée des envies impérieuses de s'allonger et de dormir. Il est soigné à l'infirmerie du 23 au 26. Le 24, il accuse une sensation de lourdeur des paupières et la somnolence s'installe ; il devient indifférent à ce qui l'entoure. La température oscille entre 38° et 39°2. Rien de particulier du côté des divers organes .

A l'hôpital d'Adana où on l'évacue le 26, légère somnolence dont on le tire en l'interpellant ; céphalée peu violente ; troubles de la vue, voit mal de loin et voit double ; réflexes normaux. Dans la journée, se lève et fait son lit. La nuit suivante, il est agité, s'habille, crie, cherche à sortir, répond tout juste d'une façon incompréhensible à la demande de son nom, présente des mouvements athétosiques de la mâchoire et des membres supérieurs. Un peu plus éveillé deux heures après, se plaint d'avoir rêvé puis retombe dans un sommeil agité, parlant sans cesse et faisant des gestes qui semblent correspondre à des rêves.

Du 27 février au 2 mars, soit pendant 5 jours, narcolepsie assez profonde, agitation légère ; semble rêver constamment.

Du 2 au 4 mars, est plus éveillé : ni diarrhée ni constipation. Pas de paralysies. Pas de Kernig. Réflexes normaux. Hy-

poesthésie marquée. En réalité il y a plutôt paresse musculaire, le malade sentant la piqûre ou le pincement, mais ne réagissant pas. Ralentissement du pouls (47). La température est redevenue normale à partir du 3.

A son arrivée sur le *Duguay-Trouin, le 12 mars*, on note de la défense musculaire abdominale, l'absence de Kernig et de raie méningée. Le malade n'accuse pas pour le moment de diplopie mais se plaint d'asthénie dans les membres inférieurs. Pouls à 64. Répond bien.

15 mars : sommeil léger à nouveau dans la journée.

23 mars : moins de somnolence. Réflexe oculo-cardiaque fortement positif : le pouls passe de 64 à 48 après compression oculaire. D'après le malade, le sommeil était léger, exempt de rêves ou de cauchemars, sauf les premiers jours. Pas de troubles de la mémoire ; cite les dates de ses déplacements en Bessarabie, Bulgarie et Cilicie.

25 mars. Le réflexe O. C. donne 52-44 et amène une hypotension brusque nettement perceptible au doigt.

27 mars : Le malade qui répond avec quelque lenteur déclare que la diplopie a cessé définitivement le 24 mars seulement. On note de l'inégalité pupillaire au profit de l'œil droit. Pas d'ophtalmoplégie externe. Un peu de nystagmus. Le réflexe à l'accommodation est paresseux et les pupilles ne se contractent pas à la lumière.

Le malade est débarqué à Toulon *le 28 mars* pour être hospitalisé.

Le tableau de l'encéphalite léthargique nous a paru être réuni au complet : narcolepsie, ophtalmoplégie externe, fièvre de six jours (avec crochet à 35°9 le 5e jour), asthénie générale. Pas d'antécédents spécifiques avoués. Les moyens rudimentaires dont disposent les bateaux hôpitaux ne nous ont pas permis de pousser plus loin l'examen.

A l'évacuation de juin, le *Duguay-Trouin* a rapatrié de Constantinople deux nouveaux malades (dont un marin), étiquetés cette fois « encéphalite léthargique », traités à bord l'un et l'autre par les injections intraveineuses d'urotropine.

Mais au même voyage nous avons découvert dans la foule des débiles ou aliénés calmes un malade évacué de Beyrouth avec le diagnostic « troubles nerveux », sans aucun

autre renseignement. Cet homme présentait l'attitude soudée caractéristique du parkinsonien ; le tremblement généralisé survenait par crises ; de plus ce malheureux avait une insomnie rebelle depuis des semaines. Une ponction lombaire de 10 c.c. fut pratiquée avec autorachithérapie (réinjection de 5 c.c. de liquide C. R., selon la technique indiquée par le professeur Sabrazès pour la méningite cérébro-spinale). Nous eûmes la satisfaction de nous entendre confier par le malade le lendemain, qu'il avait passé sa première bonne nuit depuis deux mois. L'interrogatoire apprit que cet homme, avant toute crise de tremblement, avait eu de la narcolepsie, une tendance invincible au sommeil se produisant même à cheval ; nos lectures nous confirmèrent dans l'idée qu'il s'agissait de séquelles pseudo-parkinsonniennes d'une encéphalite léthargique fruste et méconnue.

Notons également que l'insomnie rebelle peut être une séquelle de l'encéphalite épidémique ; que nous avons pu notamment soupçonner la dite encéphalite rétrospectivement chez un enfant de quatre ans.

A la même évacuation de juin, encore, un Sénégalais étiqueté choréique présentait un signe de Romberg nettement positif, de la surréflectivité tendineuse rotulienne. Il répétait invariablement « non » à toutes les questions, même comportant une réponse affirmative, et en dépit de tous nos efforts, bien qu'il parût intelligent, nous n'avons pas eu entre les mains de description suffisante de la chorée de Dubini pour rapprocher cette chorée avec jargonaphasie de la dite chorée et par suite de l'encéphalomyélite épidémique.

Par contre, un soldat évacué de Beyrouth en octobre pour paludisme attira spontanément notre attention sur une hémiparésie croisée du membre supérieur gauche et du membre inférieur droit qu'un interrogatoire rattacha facilement à une période de somnolence ayant évolué à l'insu du médecin.

Enfin, nous ne croyons devoir citer que pour mémoire le cas d'un Sénégalais évacué pour mal de Pott cervical et qui présentait une sclérose en plaques, fruste, caractérisée essentiellement par du nystagmus et du tremblement intentionnel. La sclérose en plaques ne recueille pas, comme le Parkinson, l'héritage ou le démembrement de l'encéphalite épidémique ; loin de là, on a voulu en faire une spirochétose céphalo-rachidienne. Une ponction lombaire faite dans

un but diagnostique et suivie d'autorachithérapie nous parut amener une diminution du tremblement pendant vingt-quatre heures.

En résumé, et sans que l'on puisse faire état de syndromes fugaces observés chez des passagers présentant notamment de la fièvre, des douleurs mastoïdiennes et une paralysie transitoire d'un m. o. c., il n'est pas douteux qu'au cours de ces douze derniers mois on ait pu glaner à bord des transports-hôpitaux retour du Proche-Orient des recoupements fructueux permettant d'affirmer que l'encéphalite épidémique n'a pas sévi seulement en Palestine, mais aussi parmi nos troupes de Turquie d'Europe, de Cilicie et de Syrie.

REVUE ANALYTIQUE

L'action des navires-hôpitaux italiens pendant la guerre par le Dr MARANTONIO (*Annali di medicina navale e coloniale*, janvier-février 1921).

Lors de l'entrée de l'Italie en guerre en 1915, un seul navire-hôpital l'*Albaro* était en service. Il fut donc le premier utilisé et en juillet il transportait en Sicile les premiers blessés et malades de la Haute-Italie.

Plus tard furent réquisitionnés le *Re d'Italia*, le *Regina d'Italia*, le *Brasile* et l'*Italia* qui furent mis, en septembre, à la disposition du gouvernement anglais pour rapatrier de Malte en Angleterre les blessés de Gallipoli. En décembre, le *Regina d'Italia* fut déréquisitionné, et on aménagea en grand navire-hôpital le vapeur allemand sequestré *Kœnig Albert*.

En 1916, en ajoutant à ces unités les deux petits vapeurs *Santa-Lucia* et *Marechiaro*, on disposa de sept navires auxquels vint se joindre en octobre le *Cordova*. Le *Re d'Italia* et l'*Italia* coopérèrent en février au sauvetage de l'armée serbe, puis furent occupés au rapatriement des Italiens d'Albanie. Le *Brasile*, le *Re d'Italia*, le *Santa-Lucia* désarmèrent les uns après les autres ; le *Marechiaro* sauta sur une mine.

En septembre le *Kœnig Albert* et l'*Italia* firent le voyage de Salonique.

En 1917, la flotte hospitalière se composa de quatre unités : *Albaro*, *Palasciano* (ex-*Kœnig-Albert*), *Italia*, *Cordova*. Ce dernier fut rendu à sa compagnie en 1918.

En cinq ans, on utilisa dix navires marchands (dont deux ennemis). En outre on employa plusieurs petits bateaux ambulances.

Les vapeurs réquisitionnés, installés pour l'émigration, durent subir des transformations : réduction des postes de couchage par suppression des couchettes de la rangée supérieure, installation de salles d'opérations, de radiologie, de douches, de laboratoires, et sur quelques navires de locaux d'épouillage ; amélioration du chauffage, de l'éclairage, des bains, etc...

Le service de l'alimentation et de la cuisine resta confié au

personnel de la Compagnie, le service de Santé exerçant un contrôle très rigoureux.

Les vapeurs transformés en navires-hôpitaux conservèrent tout leur personnel civil, toujours administré par la Compagnie, mais qui fut militarisé, avec les obligations de la discipline militaire, sous le contrôle d'une autorité supérieure embarquée à bord.

A bord fut créé un commandement supérieur militaire naval pour le contrôle technique de la navigation, représenté par un officier plus élevé en grade. Les services sanitaires furent confiés au Service de santé de la Marine (active ou réserve). Quelques bâtiments eurent un pharmacien, tous un commissaire et un aumônier. Le médecin-chef, commandant sanitaire du navire, eut aussi à sa disposition, en cas de besoin, le personnel militarisé et harmonisait avec le commandant militaire la conduite maritime et sanitaire du navire.

L'ingérence supérieure du commandement militaire cessa à la fin de 1915, et alors le médecin-chef assuma les fonctions de commissaire royal, devint responsable de la neutralité militaire, en prit la direction disciplinaire et en soutint toutes les responsabilités près de l'autorité supérieure.

A l'apparition des sous-marins, on adopta la nuit des bandes lumineuses vertes et rouges, avec une croix rouge au milieu et une autre dans la mâture, chaque lampe étant protégée contre le mauvais temps par une petite boîte en verre coloré et un petit abat-pluie, les conduites elles-mêmes protégées par un tube en plomb.

En 1917, devant la menace des torpillages, on navigua escorté, tous feux masqués, jusqu'en octobre, époque où un délégué espagnol ayant été embarqué à bord on revint aux usages antérieurs.

Les navires-hôpitaux devaient être prêts à toute réquisition. En fait ils jouèrent plus souvent le rôle de trains sanitaires que celui d'hôpitaux. Ils ne remplirent ce dernier rôle qu'en août 1916, à Vallona, où l'*Italia* et le *Kœnig Albert*, mis à la disposition de la guerre, devinrent hôpitaux flottants, recevant les malades de terre et des autres navires, renvoyant les guéris à terre et rapatriant les autres par les navires-hôpitaux.

L'embarquement se faisait le long des quais, ou en rade par chalands ou embarcations, opération que le mauvais temps rendait souvent difficile. Chaque fois que cela était nécessaire et possible, on épouillait et on douchait les entrants. Mais les installations se montrèrent insuffisantes lorsqu'on dut opérer sur une grande échelle (Serbes).

Sauf sur le *Palasciano*, les passages étaient trop étroits, la circulation des brancards difficile ou impossible. On dut alors remplacer les brancards par des toiles Roselli, taillées exprès. On reconnut la nécessité d'avoir, sur les hôpitaux de l'avenir, des ascenseurs.

En général le séjour à bord fut de courte durée ; une seule nuit dans l'Adriatique.

Dans certaines circonstances (retraite des Serbes, choléra de Durazzo, prisonniers abandonnés à Cattaro par les Autrichiens) on dut prendre de nombreux malades, embarquer même des agonisants et les navires furent alors surchargés.

Le total des hommes transportés depuis 1915 jusqu'à la signature de l'armistice fut de 140.423 (dont 120.218 Italiens et 20.205 étrangers). 436 décès se produisirent à bord.

Dr PÉLISSIER.

Ruptures recto-coliques produites par l'air comprimé. Communication du Dr JEAN à la Société de Chirurgie, séance du 6 avril 1921.

Il s'agit de deux cas observés à l'hôpital de Toulon, dans lesquels la rupture recto-colique a été produite par action d'un courant d'air comprimé appliqué sur la région anale. Opérés, avec formation d'un anus abdominal définitif, les malades ont pu reprendre leur travail.

En rendant compte de ces observations, M. Lenormant fait remarquer que des cas semblables ont été observés en Amérique, mais que ceux de M. Jean sont les premiers publiés en Europe, et il félicite l'auteur de son intervention et de ses succès. Il fait à cette occasion une étude très documentée de la question.

L'escadre russe de la Mer Noire à Bizerte, par M. le médecin général BARTHÉLEMY (*Revue d'Hygiène et de Police sanitaire*, mai 1921).

Trente quatre navires de guerre russes et un transport-hôpital sont arrivés à Bizerte du 21 décembre 1920 au 17 février 1921, venant de Crimée et de Constantinople avec environ 6.000 hommes et 500 blessés ou malades.

Ces navires étaient contaminés par le typhus, la fièvre récurrente et d'autres affections contagieuses. Le Service de Santé de la Marine dut assurer leur désinfection, l'épouillage du personnel et préserver ainsi le territoire tunisien. Cette opération de grande envergure fut exécutée à Sidi-Abdallah avec un plein succès et aucun cas ne fut constaté dans les camps. Ce résultat est dû à ce que la Marine possédait à Sidi-Abdallah un hôpital d'isolement qu'il a suffi d'armer au moment voulu. Il est indispensable de conserver pour les opérations de ce genre un hôpital qui a ainsi fait ses preuves. On évite ainsi l'envoi dans la métropole de navires contaminés ou suspects.

Déjà en 1916, après la retraite d'Albanie, le Service de Santé de la Marine avait conjuré avec un égal succès l'invasion de la Tunisie par le choléra et le typhus, au moment de l'arrivée à Bizerte de 30.000 Serbes.

Une épidémie de peste à bord d'un navire, par Luigi Piras (*L'Igiena Moderna*, 1920, p. 133-139).

Le vapeur *Fert* partit le 22 février 1920 de Buenos-Ayres avec un chargement de grains à destination de Gênes où il arriva le 16 avril. Son équipage était de 30 hommes ; il n'y avait pas de passagers.

Un homme tombe malade le 6e jour et meurt le 9e. Neuf autres cas se manifestent entre le 23e et le 32e jour. Sur ces dix cas, trois sont suivis de mort. Le diagnostic fut nettement établi au passage à Las Palmas. Peste bubonique, sans manifestations pulmonaires.

Dans aucun port le navire ne fut admis à la libre pratique et avant l'arrivée à Gênes il fut arrêté à la station sanitaire de l'Asinara pour désinfection.

Pendant la deuxième partie de la traversée de Pernambuco à Las Palmas, on avait noté dans la cambuse une mortalité insolite de rats, 7 sur 10 des personnes atteintes fréquentaient la cambuse. En outre, pendant cette période, en raison de la chaleur, les hommes étaient pieds nus ou munis de simples savates.

A Gênes, après la désinfection de l'Asinara, on trouva 49 cadavres de rats desséchés, presque tous dans des sacs de grains, très peu dans les grains en vrac, et 5 autres morts récemment du fait de la sulfuration et qui furent reconnus non pesteux. Une nouvelle désinfection après sulfuration ne fit découvrir qu'un seul cadavre de rat, non pesteux.

La peste à bord des navires. (*The British Medical Journal*, 30 avril 1921.)

Dans une communication à la Section d'Epidémiologie de la Société royale de médecine, le Dr Willoughby insiste sur le danger de la cambuse et de ses abords au point de vue de l'origine et de la propagation de la peste. Sur 8 éclosions épidémiques, 5 fois le magasinier fut atteint le premier, et 3 fois son aide fut également atteint. En examinant la topographie des navires, on voit une relation entre le poste de couchage des hommes infectés et la situation du magasin.

De même la zone voisine de la source d'eau potable est toujours dangereuse.

L'infection peut persister longtemps parmi les rats sans donner naissance à l'infection humaine. On a vu l'infection humaine débuter après la fumigation du navire, cette opération chassant les rats des cales et les faisant fuir vers les parties hautes, d'où l'indication de procéder à une chasse des rats sur le pont pendant la fumigation. L'opération du déchargement de la cargaison peut avoir la même influence et être dangereuse aussi bien pour les habitants du navire que pour la population du port.

Maladies des pêcheurs, Conférence du Dr H. M. Evans (*The Lancet*, 5 mars 1921).

Conférence relative aux blessures et maladies spéciales du pêcheur. L'auteur étudie divers poissons venimeux (roussette, raie, vive), le mécanisme de la piqûre, la nature et l'action du venin, le traitement à appliquer. Il signale les brûlures et le prurit produits par les méduses qui remplissent souvent les filets et qui seraient dues à l'action d'une toxine isolée des tentacules des actinies (thalassine) ; l'action de cette toxine s'exerce encore sur les yeux et les fosses nasales (larmoiement, éternuements) des pêcheurs qui raccommodent leurs filets secs.

Il indique encore les furoncles à *streptococcus pyogenes* des poignets, occasionnés par le frottement des vêtements cirés mouillés par l'eau de mer et les souillures inhérentes à la vie des pêcheurs. L'auteur conseille la vaccination préventive et les précautions pour empêcher la contagion due au contact de pêcheur à pêcheur.

La Blastomycose en Amérique par EDMUNDO ESCOMEL, (*Ann. de la Fac. de Méd. de Montevideo*, mai et juin 1919).

La Blastomycose humaine a été signalée en Argentine, au Brésil, au Pérou et en Bolivie. Elle se manifeste par un chancre initial, des lésions secondaires muqueuses, des lésions tertiaires cutanées ou cutanéo-muqueuses.

Deux signes cliniques méritent de fixer l'attention : une très abondante salivation et l'entrecroisement des sillons qui se voient à la voûte palatine (croix palatine de la blastomycose).

L'agent pathogène se cultive sur tous les milieux de culture des champignons ; on le retrouve dans les lésions anatomiques : c'est un *Blastomyces* non encore classé.

Bénigne au début, elle devient grave lorsque les lésions secondaires apparaissent, celles-ci déterminant des mutilations.

On a essayé sans résultats l'émétine et les sels d'arsenic.

Le Bouton d'Orient en Crète par G. BLANC et J. CAMINOPETROS, (*Annales de l'Institut Pasteur*, février 1921).

La Crète semble représenter actuellement un des principaux foyers de la Leishmaniose cutanée du bassin méditerranéen. Le bouton d'Orient y aurait été introduit de Syrie et d'Egypte dans la première moitié du XIXe siècle. Les principaux foyers sont les villes de la côte septentrionale. Il est plus rare ailleurs. A La Canée, le bouton d'Orient est particulièrement fréquent dans les quartiers resserrés de la ville ancienne.

L'homme paraît être le seul réservoir de virus et les constatations épidémiologiques tendent à prouver que la maladie se transmet par contact direct sans l'intervention d'un insecte piqueur.

Les mouches contaminées depuis plus de cinq heures ne peuvent transmettre mécaniquement le bouton d'Orient.

BIBLIOGRAPHIE

Précis de Déontologie médicale, par le Dr VERGER, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux (1 vol. Collection Testut, 270 pages).

Ce petit livre, qui reflète l'enseignement captivant du professeur Verger, est conçu de manière originale et essentiellement pratique. Il traite, en quelques pages concises et frappantes de réalité, de tous les devoirs et droits des médecins dans l'exercice de leur profession. En une trentaine de pages annexées au volume sont réunis tous les textes des lois dont la connaissance est indispensable au praticien.

Un premier livre est consacré à la *Législation* et à la *Jurisprudence* (principe du monopole de l'exercice de la médecine, loi du 30 nov. 1892) et à la responsabilité pénale et civile des médecins. Un deuxième à la *Clientèle médicale* et aux règles de la clientèle (secret professionnel, certificats, honoraires). Un troisième à la *Clientèle spéciale des collectivités* (mutualités assistance publique, assurance). Le suivant à la *Médecine publique* (hygiène publique, état-civil, expertise médico-légale, médecine militaire et d'administration). Le cinquième, et le plus important, traite de la *Déontologie corporative* : Solidarité médicale et confraternité professionnelle, convenances interprofessionnelles et concurrence, consultations, collaboration chirurgicale ; — règles particulières aux spécialistes (maisons de santé, établissements thermaux), aux paramédicaux (pharmaciens, etc...) ; — médecine gratuite et enfin syndicalisme médical, question d'actualité à laquelle l'auteur s'intéresse tout particulièrement et qu'il a traitée avec le clair bon sens et la largeur de vues qui caractérisent sa doctrine.

Le professeur Verger apporte dans toutes ces questions une compétence magistrale alliée à une compréhension perspicace des tendances de l'évolution médicale actuelle et des dangers sociaux et moraux qu'elle comporte. C'est ainsi qu'il préconise sans cesse le libre choix du médecin en rejetant le forfait et l'abonnement ; il appuie avec autorité la thèse célèbre du secret professionnel inviolable, en en adoucissant la rigueur par de

discrets conseils dont se trouve bannie toute compromission de conscience. C'est encore le libre choix, conjugué avec le relèvement des honoraires, qu'il propose comme moyen de parer à la crise actuelle du mutualisme...

Il faut signaler particulièrement les appréciations pleines de modération et de sens critique que l'auteur porte sur les devoirs du médecin militaire. Il en souligne le rôle délicat dans ses rapports avec le commandement, esquisse la question du secret médical chez les militaires qui soulève une série de cas « où le tact et la discrétion d'un médecin consciencieux trouveront amplement matière à s'exercer ».

Ce livre constitue un guide précieux de la conduite de tout praticien dans les mille circonstances quotidiennes où sa dignité et sa morale se trouvent en jeu. D'une lecture attrayante et d'une haute portée psychologique, il fait honneur au Maître bordelais, dont de nombreuses générations de médecins de la Marine et de l'Armée coloniale ont eu le bonheur de recueillir l'enseignement.

D[r] Hesnard.

Le rendement professionnel des mutilés, par le D[r] J. Gourdon, le D[r] H. Dijonneau et M. J. Thibaudeau (G. Doin, édit. Paris, 1921.)

En présentant ce livre, le D[r] Gourdon rappelle comment fut créée à Bordeaux l' « Ecole pratique et normale de rééducation professionnelle des mutilés de guerre », chargée de rechercher les méthodes convenant le mieux à l'instruction et à la réadaptation des mutilés et de perfectionner la prothèse du travail.

Déjà, dans plusieurs communications présentées à l'Académie de Médecine, ou dans des rapports à l'Office national des mutilés et des réformés de guerre dont il est un des membres les plus actifs, le D[r] Gourdon avait fait connaître l'œuvre accomplie dans cette Ecole qu'il dirige avec tant de zèle et d'autorité.

Aujourd'hui, en union avec des collaborateurs à la science et au dévouement desquels il rend hommage, il fait paraître un véritable code fixant les directives qui doivent régler la rééducation fonctionnelle et professionnelle et en évaluer le rendement.

Tout d'abord la première question qui se pose est celle de l'orientation professionnelle à donner au mutilé suivant les

capacités que lui laisse son infirmité, son intelligence, sa santé générale, sa résistance à la fatigue, etc... Faut-il le rendre à son métier d'autrefois ? Si non, vers quelle profession le diriger ? La solution de cette question exige un examen complet de l'homme, clinique, anatomique et physiologique. Les conditions exigées par les diverses professions sont passées en revue, d'après les données de l'expérience.

Les chapitres suivants sont consacrés aux méthodes d'instruction, au programme à suivre, aux conditions que doivent remplir les appareils de prothèse.

Il suffirait de parcourir les nombreuses figures qui illustrent le texte pour se rendre compte des progrès accomplis en matière de prothèse et de l'ingéniosité qui a présidé à la conception de nombreux appareils. Les résultats obtenus par l'éducation et l'appareillage sont des plus importants. Le nombre des mutilés rendus à la vie professionnelle augmente chaque année. Sur 2.000 grands mutilés dont la statistique par genre d'infirmité est rapportée, 33 seulement sont demeurés incapables de travailler ; 1.231 ont pu être réadaptés à leur ancienne profession, 730 ont dû être éduqués à une profession nouvelle Dans l'ensemble, les mutilés accusent un rendement professionnel de 60 à 75 p. 100 du rendement normal.

Les remarquables résultats obtenus par les Ecoles de rééducation, et par celle de Bordeaux en particulier, sont dignes des plus grands éloges et tous ceux qui ont collaboré à cette œuvre ont droit à la reconnaissance du pays. Félicitons MM. Gourdon, Dijonneau et Thibaudeau des succès auxquels ils sont arrivés et remercions-les de l'ouvrage si instructif qui nous les fait connaître.

D[r] Chastang.

BULLETIN OFFICIEL

MUTATIONS

Du 4 mai. — MM. les médecins de 2e classe CHARPENTIER, CLAVIER, MALEVILLE sont destinés : le premier au *Duguay-Trouin*, le second à l'hôpital de Sidi-Abdallah, le troisième à *l'Armorique*.

Du 18 mai. — MM. les médecins de 1re classe PARCELLIER, KAGI et PÉNAUD serviront le premier à Alger, le second au 5e Dépôt à Toulon, le troisième à l'ambulance de l'arsenal à Brest.

Du 21 mai. — M. le médecin principal BRUNET exercera les fonctions de médecin de l'Escadre de la Méditerranée occidentale, en remplacement de M. RENAULT qui sera dirigé sur Lorient.

Du 31 mai. — M. le médecin de 2e classe FONTORBE embarquera sur le *Duguay-Trouin*.

Du 18 juin. — M. le pharmacien-chimiste en chef de 2e classe SAINT-SERNIN continuera ses services à l'hôpital de Sidi-Abdallah.

Du 23 juin. — MM. les médecins de 1re classe ESQUIER et COUREAUD sont maintenus pour une nouvelle année dans leurs fonctions de médecin-résident à Toulon et à Saint-Mandrier.

Du 2 juillet. — MM. les médecins de 2e classe MAUDET et BERSOT sont destinés, le premier à l'aviso *l'Ancre* (division de la Baltique), le second à la 4e escadrille de torpilleurs de l'escadre de la Méditerranée occidentale.

Du 3 juillet. — M. le médecin en chef de 2e classe RENAULT exercera les fonctions de médecin chef de l'hôpital de Lorient.

PROMOTION

Par décret du 22 juin 1921 ont été promus :

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. HERVÉ (S.-A.-F.-M.), médecin en chef de 2e classe ;

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. BRUNET (F.-L.-E.), médecin principal ;

LÉGION D'HONNEUR

Ont été inscrits au tableau spécial, pour compter du 30 avril 1921 :

Pour commandeur :

M. le médecin général de 2ᵉ classe Négretti ;

Pour officier :

MM. les médecins en chef de 2ᵉ classe Hervé, Denis, Dubois, Viguier, Merleau-Ponty ;

MM. les médecins principaux Le Floch, Brunet, Lancelin ;

MM. les médecins en chef de 2ᵉ classe (réserve) Mottin, Alix, Hervé ;

M. le médecin principal (réserve) Ruban ;

Pour chevalier :

MM. les médecins de 1ʳᵉ classe Auguste, Hamet, Lejeune, Yver, Adrien, Courbaud, Esquier, Arraud, Courtier ;

M. le pharmacien-chimiste de 1ʳᵉ classe Merlin ;

MM. les médecins de 2ᵉ classe et médecins de 2ᵉ classe auxiliaires Souloumiac, Jodard, Lequerré, Lemoine, Malvy, Seignard, Boisseau, Guillerm, Girard, Raynal, Le Janne, Duga ;

MM. les médecins de 1ʳᵉ classe (réserve) Heyriès, Baillet ;

MM. les médecins de 2ᵉ classe (réserve) Masselin, Tramini, Pujos, Planchais ;

Par décret du 30 juin 1921, M. le médecin de 1ʳᵉ classe Guierre est inscrit au tableau spécial pour le grade de chevalier, à titre posthume.

CONGÉS. RETRAITE

Par décision du 6 mai 1921, un congé de trois ans sans solde et hors cadre, pour compter du 1ᵉʳ septembre 1921, est accordé au médecin principal Dufranc.

Par décisions des 31 mai et 11 juin 1921, des congés de trois mois à demi-solde pour affaires personnelles sont accordés au médecin principal Manine-Hirou et au médecin de 1ʳᵉ classe Triaud.

Par décret du 15 juin 1921, M. le médecin en chef de 1ʳᵉ classe Durand est admis à la retraite par limite d'âge pour compter du 22 juin 1921.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX

NOTES COMPLÉMENTAIRES SUR L'EXAMEN DE L'ACUITÉ AUDITIVE ET DE L'ACUITÉ VISUELLE DANS LES EXPERTISES MÉDICO-LEGALES

par M. le Dr Emile THIBAUDET

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Nous avons publié dans ce recueil, en décembre 1920, deux procédés d'examen de l'acuité auditive et de l'acuité visuelle, destinés tous deux à *déceler* la simulation au cours des expertises médico-légales et à *mesurer* le degré de la simulation, c'est-à-dire la différence entre l'acuité auditive ou visuelle *constatées* et celles *qu'avouent* les sujets eux-mêmes.

Nous employons ces épreuves depuis bientôt deux ans; elles nous ont rendu les plus grands services. Ceux de nos collègues qui ont assisté à nos expertises ont été frappés des résultats obtenus. Quelques-uns nous ont fait part de leurs objections, fort intéressantes et instructives : nous nous proposons, dans la présente note, de les discuter et d'y répondre.

***

En ce qui concerne l'examen de l'acuité auditive, nous avons indiqué un procédé d'assourdissement permettant d'exclure soit une seule, soit les deux oreilles, au moyen d'un dispositif de fortune qui peut remplacer l'appareil électrique très perfectionné, mais très coûteux, de Lombard.

Nous avons indiqué également, sous le nom d'épreuve sensitivo-sensorielle, une méthode d'examen propre à décèler la simulation de la surdité partielle et à mesurer l'acuité auditive vraie. Ceux qui ont bien voulu essayer ces procédés les ont favorablement appréciés. Voici d'ailleurs à ce sujet, l'appréciation d'un maître éminent à qui nous avions soumis notre travail, M. le professeur Escat, de Toulouse, dont le nom, on le sait, fait autorité en matière d'otologie :

« Le procédé d'exclusion de l'une ou des deux oreilles par l'appareil de fortune en papier souple et fort, est vraiment fort ingénieux et à retenir. Je l'ai expérimenté immédiatement sur le sujet normal, il m'a donné pleine satisfaction...

Quant à votre *épreuve de dissociation sensitivo-sensorielle* que je n'aî pu encore expérimenter (ce que je ferai à la première occasion), je la trouve extrêmement intéressante. Elle a en effet, si la mise en pratique confirme la théorie, tous les avantages, et une vraie supériorité sur toutes les autres, dans le *dépistage de la simulation de la surdité partielle*, type de simulation qui donne le plus de mal à l'expert et qui est le plus fréquemment observé.

a) Elle est d'une technique simple.

b) Elle est une épreuve *phonique*, par suite a une valeur considérable *dans l'appréciation de la capacité fonctionnelle de l'audition*, la seule capacité qui en somme soit utile à évaluer.

c) Elle est une épreuve *directe*, donnant la preuve matérielle d'une ***acuité auditive constatée***, supérieure à l'acuité *avouée*, ***elle relève par suite le flagrant délit chez le simulateur.***

d) Elle relève *exactement*, en mètres et centimètres, l'acuité auditive réelle à la voix chuchotée.

e) Enfin elle est d'un emploi général, applicable à la plupart des cas. »

A cette appréciation si bienveillante nous n'ajouterons que ceci : Notre pratique personnelle de deux années nous a per-

mis de confirmer de tous points par l'expérience l'opinion du maître énoncée ci-dessus.

⁂

L'épreuve que nous avons indiquée ici, en décembre 1920, au sujet de l'expertise de l'acuité visuelle et du dépistage de l'amblyopie simulée, au moyen de nos tests-optotypes, est employée par nous depuis un an à l'hôpital maritime de Lorient. Elle nous a donné, comme la précédente, d'excellents résultats; mais elle a suscité, chez plusieurs de nos camarades et de nos chefs, un certain scepticisme. Nous allons énumérer et discuter les objections qui nous ont été faites.

1° Vos tests-optotypes, nous dit-on, sont établis à l'encontre des idées habituellement admises pour la construction des autres tests d'usage courant. Ceux-ci en effet font état non seulement de l'*épaisseur* des jambages qui les composent, mais de la *surface* du test lui-même, cette surface équivaut à un carré dont le côté est égal à cinq fois l'épaisseur d'un jambage. — Assurément, c'est d'après cette conception qu'ont été établies les échelles de Snellen, Monoyer, Parinaud, etc... Mais tous ces auteurs ont pris comme tests, remarquons-le, des caractères majuscules de l'alphabet (du type dit « égyptiennes » par les typographes) comme étant d'un usage plus commode et plus rapide chez tous les sujets non illettrés. Or, dans les lettres égyptiennes, le rapport entre l'épaisseur du trait et la largeur du caractère est précisément égal à 1/5.

Ce rapport apparaît donc comme nécessaire si l'on prend comme tests-optotypes, des lettres égyptiennes d'imprimerie; mais il n'est nullement nécessaire si l'on choisit d'autres optotypes, car il représente une condition *relative* et non *absolue*.

Que l'on nous permette à ce sujet, pour mieux expliquer notre pensée, une comparaison un peu familière. — Les savants qui imaginèrent le système métrique choisirent, comme unité de longueur conventionnelle, la quarante-millionième partie du méridien terrestre, cette unité reçut,

par définition, le nom de mètre. Pour représenter matériellement cette unité, une règle-étalon fut construite en platine iridié et déposée au bureau international des poids et mesures, à Sèvres, cette règle a exactement la longueur définie du mètre à la température de la glace fondante. Depuis lors on admet que tout corps solide, conditionné dans le but de la mesure des longueurs, et présentant la *longueur exacte* de l'unité-étalon, portera le nom de mètre. Mais il importe peu que cette copie de l'unité de mesure diffère, dans sa matière, les détails de sa construction, sa largeur, son épaisseur, etc... de l'unité-étalon. Peu importe que ce soit un prisme de bois, une règle de métal ou un ruban de fil... il faut et il suffit que sa *longueur* réponde à la définition du mètre, ci-dessus énoncée, là est le seul attribut *constant* du mètre, tous les autres ne sont que des *contingences variables* qu'il est loisible à chacun de modifier.

Il en est de même pour la grandeur qui nous intéresse ici. L'acuité visuelle est « le degré de puissance que possède l'œil de discerner des formes simples séparées par un certain intervalle ». (Chauvel). Il faut et il suffit que ces formes simples soient nettement discernées, et vues, ainsi que le ou les intervalles qui les séparent, sous un angle uniforme; cet angle est, par définition, égal à *une minute* (Giraud-Teulon, Snellen) pour l'acuité visuelle dite normale ou égale à l'unité, à deux minutes pour l'acuité égale à 1/2, à dix minutes pour l'acuité égale à 1/10, etc... Là est la véritable définition de l'acuité visuelle; si l'on s'en écarte, on tombe dans l'arbitraire et la fantaisie; mais par contre, si l'on s'y maintient, rien n'empêche de faire varier, comme des *contingences variables*, les grandeurs secondaires non mentionnées dans la définition.

2° Vos tests-optotypes, nous objecte-t-on encore, ne sont pas tous également visibles; il est probable que les sujets en devineront la position d'autant plus facilement que la surface totale du test sera plus grande, par exemple que la position du test de la figure 4 sera mieux discernée que celle du test de la figure 3. — La première proposition est exacte, mais non la seconde; la surface du test peut croître à l'infini, l'œil n'en discernera pas mieux les traits

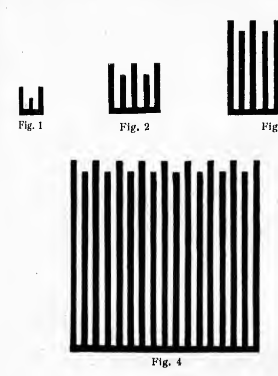

Fig. 1 Fig. 2 Fig. 3

Fig. 4

si l'épaisseur de ceux-ci et des intervalles qui les séparent demeure constante; que l'on se reporte à la définition précitée de l'acuité visuelle.

Mais si l'on fait croître la surface du test, la ligne de base devient plus longue; le sujet, dès lors, ne la percevra-t-il pas plus facilement, et par suite *ne devinera-t-il pas* la position des jambages, qui lui sont perpendiculaires? C'est là une simple illusion qui, comme nous allons le montrer, ne résiste pas au raisonnement; le simulateur est d'ailleurs victime de cette illusion; et c'est là-dessus précisément qu'est basée notre épreuve. En effet, quelle que soit la *longueur* du trait de base et des traits qui lui sont perpendiculaires, leur *épaisseur* ne varie pas et reste uniforme pour tous les tests correspondant à une même acuité visuelle.

Cette épaisseur a pour mesure pour l'acuité visuelle normale, comme on l'a vu, un diamètre apparent égal à un angle d'une minute. Or, si le sujet s'éloigne au point de ne plus distinguer *l'épaisseur* du trait, il ne distinguera pas davantage sa *longueur*.

En effet notre œil ne peut percevoir, dans un plan, que des figures ayant deux dimensions, c'est-à-dire des *surfaces; la ligne* géométrique, qui n'est caractérisée que par une seule dimension, est une fiction scientifique, inaccessible à nos sens.

3° Mais ces tests-optotypes donnent-ils des résultats rigoureusement équivalents, — dans la mesure de l'acuité visuelle, — à ceux qu'on obtient par les caractères de l'échelle de Monoyer?

On sait en effet que les différentes échelles ne donnent pas des résultats absolument équivalents entre eux. C'est ainsi qu'il est plus facile, — comme chacun peut s'en convaincre, — de *reconnaître* la position des crochets en usage pour les illettrés que de *lire* les caractères d'imprimerie de l'échelle de Monoyer. De même tels autres tests, — ceux de Burchardt par exemple, formés de points noirs sur un fond blanc, — fournissent des résultats un peu différents de ceux donnés par les caractères imprimés. Il en va de même, on le conçoit, pour nos tests; les résultats que l'on en obtient présentent une légère différence avec ceux obtenus avec l'échelle de Monoyer; mais c'est là un inconvénient négligeable si l'on peut *mesurer cette différence* et l'exprimer sous la forme d'un rapport : or, ce rapport est constant; il est égal, d'après nos recherches, à 4/5, comme nous le verrons tout-à-l'heure.

Nous avons expérimenté notre procédé sur de nombreux sujets de bonne foi, sur nos camarades, sur nous-même, et nous sommes arrivé, après de nombreuses expériences. aux conclusions suivantes :

1° Nos tests, *quelle que soit leur surface*, expriment tous la même mesure d'acuité visuelle lorsque les traits noirs sont vus, ainsi que les intervalles qui les séparent, sous un même diamètre apparent lequel est égal, — nous l'avons

dit plus haut, — à un angle d'une minute pour une acuité visuelle normale. — 2° Le rapport entre les résultats fournis par les caractères de l'échelle de Monoyer et par nos tests est constant et égal à 4/5. Cela revient à dire qu'un sujet qui présente une acuité de 4/5 à l'échelle de Monoyer accusera l'acuité 5/5 ou 1 avec nos tests; si ce même sujet accuse une acuité déterminée avec nos tests à une distance D, il devra, pour lire les caractères de Monoyer correspondant à la même acuité visuelle, se mettre à une distance d égale à $\frac{D \times 4}{5}$ En d'autres termes, pour rendre les résultats obtenus avec nos tests adéquates à ceux obtenus avec l'échelle de Monoyer, il suffit de multiplier ces résultats par le rapport 4/5.

Par exemple : Tel sujet accuse, avec nos tests l'acuité 1; son acuité rapportée à l'échelle de Monoyer, sera $\frac{1 \times 4}{5}$ soit 0,8. Tel autre, qui accuse l'acuité 0,3, aura, dans la graduation de l'échelle de Monoyer, l'acuité $\frac{3 \times 4}{10 \times 5} = \frac{12}{50}$ ou **0,24**, soit approximativement 0,25 ou $\frac{1}{4}$.

Chacun peut en faire sur soi-même la facile expérience. Placez, bien éclairés, nos tests correspondant par exemple à l'acuité 1, reculez-vous à la distance extrême de la perception de la position des jambages; cherchez, à cette distance, à lire la ligne de l'échelle de Monoyer correspondant à l'acuité 1; il vous faudra, pour cela, vous rapprocher jusqu'à une distance égale environ aux $\frac{4}{5}$ de la distance D primitive. Mêmes résultats en expérimentant sur des tests correspondant à 0,5 ou 0,2 ou 0,1 : Il vous suffira pour cela ou de vous reculer jusqu'à une distance suffisante, où encore, si les dimensions de la pièce ne permettent pas ce recul, de diminuer artificiellement votre acuité visuelle en plaçant devant un œil (l'autre étant masqué) un verre convexe de plus en plus fort, le résultat est le même. Soit d. la distance maxima à laquelle vous *lisez* les lettres d'une ligne quelconque de l'échelle de Monoyer; D. la distance maxima à laquelle vous *percevez la position* de nos tests correspondant à la même acuité visuelle, vous trouverez *très sensiblement* (1) la proportion $\frac{d}{D} = \frac{4}{5}$

(1) Nous disons « très sensiblement » ; car il ne faut pas demander aux expériences de physiologie des résultats numériques d'une rigueur mathématique absolue. Nul n'ignore en

Nous n'avons certes pas eu la prétention, — nous insistons sur ce point, — d'indiquer un procédé nouveau de mesure de l'acuité visuelle : les échelles de Monoyer, Snellen, Parinaud, de Wecker, etc... sont et resteront classiques pour cela. Notre but a été simplement, en décrivant cette épreuve, d'indiquer un procédé simple, ne nécessitant aucun appareil coûteux ou compliqué, facile à appliquer par tout médecin, de dépister la simulation de l'amblyopie, d'en administrer la preuve irréfutable (chose particulièrement délicate lorsqu'il s'agit d'amblyopie bilatérale simulée), d'indiquer enfin la *mesure*, aussi exacte que possible, de l'acuité visuelle minima du simulateur.

Parmi les épreuves connues, seule l'épreuve dite de la glace, ou de Barthélemy, donne cette *mesure*. Mais, dans cette épreuve, le sujet se rend fort bien compte de la *diminution de grandeur* des caractères réfléchis dans la glace. De plus, l'échelle étant composée de plusieurs lignes de caractères il peut comparer la grandeur de celle qu'on lui montre aux lignes sus ou sous-jacentes, et, se servant de ces dernières comme points de repère, préparer ses réponses en conséquence. — Rien de pareil ne peut se produire avec notre procédé : 1° Les tests sont présentés *isolément* au sujet, il ne peut donc pas les comparer avec ceux qui sont gradués pour une acuité visuelle différente; 2° la grandeur croissante des tests qu'on lui montre est de nature à le troubler profondément dans ses réponses. Il s'imagine en effet qu'il peut voir plus nettement un test de grandes dimensions qu'un autre plus petit, sans se rendre compte que, comme nous l'avons montré, une seule grandeur a son importance dans le calcul de l'acuité visuelle : le diamètre apparent de l'épaisseur des jambages et des intervalles qui les séparent. Le véritable amblyope ne tombe pas dans le piège et fournit des réponses sensiblement concordantes. Tel simulateur au con-

---

effet que les rapports ou les indices numériques sont susceptibles, dans toutes les sciences expérimentales, principalement en physiologie et en médecine, de présenter un léger degré d'approximation. C'est ainsi, pour prendre un exemple bien connu, que le coefficient uréo-secrétoire d'AMBARD, appelé cependant du nom de *constante*, présente, même à l'état physiologique, une certaine variabilité.

traire, qui n'accusait que 0,1 à l'échelle de Monoyer, arrivera à avouer $\frac{1}{2}$ avec un peu d'habileté et de patience de la part de l'expert. Ce dernier aura soin de présenter les tests isolément, sans progression apparente, alternant par exemple un petit test à gros jambages avec un grand test à petits jambages. De plus il s'efforcera, habilement et au moment opportun, de presser le *déclic psychologique* du sujet, en persuadant à celui-ci que, venant de lire telle grosse lettre de l'échelle de Monoyer, il est invraisemblable qu'il ne distingue pas le test qu'on lui montre, de dimensions pourtant plus grandes. L'expert arrivera ainsi assez facilement, au prix de quelque patience, de ténacité et de douceur (éviter surtout les accès de colère intempestifs, avec lesquels on n'obtient aucun résultat!) à obtenir l'aveu cherché.

Le procédé peut d'ailleurs être rendu plus sensible encore en le combinant avec le dispositif de la glace. Celle-ci est placée au fond d'une pièce obscure aux parois noircies; son cadre a été entouré d'une étoffe noire ou de papier noir, de telle manière que le sujet ne puisse, se repérant sur le cadre de la glace, apprécier la distance où elle se trouve par rapport à lui même. Ce dernier est introduit dans la pièce obscure et placé face à la glace. Puis l'expert fait apparaître successivement à ses yeux, dans la glace, l'image du test choisi. Celui-ci est disposé derrière le sujet, sur une planchette fortement éclairée par une lampe électrique à réflecteur. La planchette et la lampe réflecteur peuvent même, pour plus de commodité, être adaptées sur un pied mobile que l'expert peut déplacer à volonté en le rapprochant ou l'éloignant de la glace. Ce dernier dispositif présente au maximum les conditions requises pour désorienter le simulateur : celui-ci, en effet, perd la notion de la distance où il se trouve de l'image réfléchie du test, et, induit en erreur d'autre part, comme nous l'avons vu plus haut, par la surface totale du test, il est dans l'impossibilité de préparer des réponses cohérentes. Enfin les conditions mêmes de l'épreuve, — avec la facilité qu'a l'expert de faire varier et la grandeur des tests et la distance de ceux-ci à la glace, — rendent absolument impossible à un simulateur, même exercé, de se familiariser avec elle suffisamment pour la déjouer.

Tels sont les deux procédés que nous avons imaginés et qui nous ont paru, — après expériences, — éminemment propres à dépister et à mesurer *la simulation de la surdité partielle et de l'amblyopie.* — Ils ne sont pas applicables en effet, avons-nous dit dans notre précédent travail, à la surdité ou à l'amaurose totales simulées. Mais ces dernières affections ne se rencontrent que bien rarement dans la pratique des expertises médico-légales et sont, par contre, plus faciles à dépister; la surdité partielle ou l'amblyopie simulées sont, au contraire, beaucoup plus embarrassantes pour l'expert.

Nous avons appelé la première des deux épreuves que nous avons décrites « *épreuve de dissociation sensitivo-sensorielle* »; la seconde pourrait être nommée « *épreuve des tests-optotypes à grandeur variable.* » Toutes deux procèdent d'une idée analogue : celle de la dissociation, artificiellement réalisée, de deux sensations habituellement associées. Dans la première, il s'agit de la dissociation d'une sensation auditive et d'une sensation tactile. Dans la seconde, nous avons cherché à dissocier deux sensations visuelles : la surface d'un objet et les détails de ce même objet; nous avons fait varier la première de ces grandeurs en conservant la seconde équivalente à elle-même; le raisonnement et l'expérience nous ont montré que dans ces conditions l'acuité visuelle nécessaire pour distinguer les tests ainsi obtenus ne variait pas.

⁂

« La méthode expérimentale, a dit Claude Bernard, s'appuie successivement sur les trois branches de ce trépied immuable : le *sentiment*, la *raison*, l'*expérience*. Dans la recherche de la vérité au moyen de cette méthode, le sentiment a toujours l'initiative, il engendre l'*idée* à priori ou l'intuition; la raison ou le raisonnement développe ensuite l'idée et déduit ses conséquences logiques. Mais si le sentiment doit être éclairé par les lumières de la raison, la raison à son tour doit être guidée par l'expérience. »

Nous nous sommes efforcé dans notre modeste travail, de mettre en pratique ces préceptes éternels de toute médecine scientifique, si magnifiquement exposés par l'illustre savant, père de la méthode expérimentale. Nous avons montré dans les lignes qui précèdent comment, parti d'une idée à priori, nous avons cherché d'abord à développer cette idée par le raisonnement, ensuite à soumettre notre raison-

nement au critérium de l'expérience; et l'expérience, maintes fois répétée, est venue confirmer notre idée et la faire apparaître comme juste, à nous et à ceux de nos collègues qui ont bien voulu s'intéresser à nos recherches et nous faire part de leurs objections et de leurs critiques :

Segnius irritant animos demissa per aures
Quam quæ sunt oculis subjecta fidelibus.

Il nous reste maintenant, — et c'est par là que nous terminerons, — à indiquer le *sentiment* premier qui, à la lumière de la réflexion, a engendré en nous l'idée directrice que nous avons longuement développée dans notre travail de décembre 1920 et dans les lignes qui précèdent. Ce sentiment, c'est celui de l'insuffisance si fréquente des procédés classiques dans le dépistage de la simulation chez les blessés de la vue et de l'ouïe, — c'est celui aussi de l'impuissance de l'expert ophtalmologiste ou otologiste dans un trop grand nombre de cas.

Il est le plus souvent facile, en effet, de dépister la simulation des infirmités d'ordre médical ou chirurgical. Les méthodes d'investigation clinique : palpation, percussion, auscultation, etc... les examens bactériologiques et radiologiques, l'électro-diagnostic viennent apporter à l'expert des moyens puissants, et certains d'apprécier le bien-fondé de telle allégation d'un sujet qui se présente comme accidenté du travail ou victime de la guerre. Comment simuler une tuberculose pulmonaire sous le triple contrôle de la clinique, de l'écran radioscopique et du laboratoire? Comment simuler davantage une cardiopathie, une ankylose, une paralysie organique? Le clinicien et le radiologiste disposent d'armes efficaces qui permettent d'administrer la preuve certaine, *objective*, de l'existence ou de la simulation de l'infirmité alléguée.

Pour ce qui concerne l'appréciation de la vision ou de l'audition, la tâche de l'expert est autrement ardue; le seul critérium de l'acuité visuelle ou de l'acuité auditive d'un sujet est en effet, ne l'oublions pas, entièrement *subjectif*, puisqu'il est fondé sur les réponses du sujet lui-même. Si la dureté de l'ouïe ou l'amblyopie sont, on le voit, plus faciles à simuler que toute autre affection, combien aussi

sont-elles plus tentantes pour le simulateur! Les taux d'invalidité afférents à ces affections sont en effet très élevés, pouvant atteindre 45 à 60 pour cent pour la surdité, 70 à 80 pour cent pour l'amblyopie bilatérale et même cent pour cent pour la cécité bilatérale complète (cette dernière n'est, il est vrai, que très exceptionnellement simulée). — Or, s'il est difficile pour l'expert de déjouer la simulation et d'en administrer la preuve, — surtout s'il s'agit de surdité partielle ou d'amblyopie, — bien plus difficile encore est la mesure de l'acuité vraie, auditive ou visuelle, du sujet examiné. Et c'est précisément cette mesure qu'il importe d'indiquer, aussi exactement que possible, pour le calcul du degré d'invalidité de celui-ci, et partant, du taux de la pension qu'il convient de lui attribuer. Voilà pourquoi nous avons cherché à trouver des procédés simples et facilement applicables par tous pour y parvenir.



Nous ne pouvons, à ce propos, songer sans tristesse aux scandaleux abus auxquels a donné lieu l'application de la loi du 31 mars 1919. On sait en effet qu'il suffit à un individu d'avoir été mobilisé, ne fût-ce qu'un seul jour, même dans un dépôt de l'intérieur du territoire, pour qu'il puisse prétendre imputer au service de l'Etat, en vertu de la présomption d'origine ou d'aggravation, toute infirmité : une myopie constitutionnelle, une taie ancienne de la cornée, une vieille sclérose tympanique, etc... Si bien que cette loi juste et généreuse qui devait être, dans la pensée du législateur « la charte des mutilés de la guerre » est devenue parfois, dans les mains d'éhontés fripons, un instrument commode pour se faire servir des pensions imméritées. Depuis longtemps l'opinion publique s'est émue de cet état de choses; la Société de médecine légale de France, dans sa séance du 14 mars 1921, s'est élevée contre l'application de la présomption d'origine à quiconque en temps de paix, — et en temps de guerre, aux mobilisés de l'intérieur. — Le Parlement lui-même, a stigmatisé avec force les fauteurs des « scandales des pensions ». — « Il faut, s'est écrié M. le député Aubry, il faut que tous ceux qui sont réellement des victimes de la guerre, qui, comme on l'a dit justement, ont des droits sur la nation, obtiennent la pension intégrale qui leur est légitimement due. Mais il faut aussi que tous ceux qui cherchent à se faufiler sous le couvert de

la loi pour obtenir des rentes, soient impitoyablement châtiés (1) ». Cette loi de justice et de réparation, comme toutes les institutions humaines généreuses, est semblable à la langue dont parlait le Phrygien Esope : elle représente, selon l'usage qui en est fait, ce qu'il y a de meilleur ou de pire !...

Nous avons tâché, dans ces notes et dans les précédentes qui ont paru ici même en décembre 1920, d'apporter quelque précision à la question si délicate de la recherche et de la mesure de la simulation en matière d'acuité auditive et visuelle. Cette question nous a paru, — comme nous l'avons fait ressortir plus haut, — d'un intérêt capital non seulement au point de vue scientifique, mais aussi à celui, plus immédiat, des conséquences qui en résultent pour la chose publique : la dilapidation du bien de l'Etat par des fripons sans vergogne, l'outrage à la morale et à l'équité, l'insulte aux vrais mutilés, infirmes et veuves de guerre qui ont acheté leurs pensions, parfois si modiques, au prix de leur sang ou de celui des leurs! Nous nous sommes efforcé par là de faire œuvre utile tout en faisant œuvre exacte.

Il nous a paru que les médecins-experts auprès des Commissions de Réforme, — auxquels l'Etat a confié la difficile mission d'apprécier les invalidités des malades et blessés de la guerre ou du service, — doivent accomplir leur mandat avec une absolue impartialité : ils doivent donc s'entourer des garanties scientifiques indispensables et, une fois leur conviction établie, formuler leurs conclusions, et s'il y a lieu *leurs réserves*, dans toute l'indépendance de leur conscience, tant vis-à-vis des intéressés que de l'Etat lui-même. — Certes nous sommes tenus, dans nos conclusions, d'appliquer la loi, quelles qu'en puissent être les conséquences : *dura lex, sed lex!...* — Mais aucune loi n'a jamais prétendu interdire à qui que ce soit d'exprimer ses réserves, si celles-ci sont motivées par le seul souci de la vérité et de l'intérêt public; c'est même là un strict devoir de probité, et cette qualité a toujours paru un des attributs de la profession médicale.

Or, — et ce n'est là un mystère pour personne, — nous sommes trop souvent les témoins inpuissants de certaines attributions scandaleuses de pensions. Ne voyons-nous pas, par exemple, accorder des pensions parfois élevées à des

(1) *Journal officiel* (Débats parlem.), 15 avril 1921, p. 1844.

myopes, astigmates, sourds, etc..., dont les seuls services de guerre ont consisté à passer, dans un dépôt de l'intérieur, quelques mois, quelques semaines, voire même quelques jours? — Il est de toute évidence cependant que les infirmités qu'ils invoquent sont antérieures à leur mobilisation et n'ont pu être aggravées par le service! — Est-ce donc là ce qu'a voulu le législateur ? — il est permis d'en douter ! Mais de tels abus ont le plus souvent comme source, nous n'hésitons pas à le dire, l'application *littérale et sans commentaires* de certains textes administratifs qui paraissent manifester le plus profond dédain à l'égard des « doctrines médicales toujours en évolution » (*sic*) auxquels ils n'accordent aucun crédit. Il n'y a pas cependant, croyons-nous, que les doctrines médicales qui soient sujettes à l'évolution; la plupart des connaissances humaines y sont soumises, — même et y compris les conceptions qui président à l'élaboration des lois ou règlements!...

La légitime réparation des dommages subis par les mutilés d'une part, la situation des finances publiques d'autre part nous paraissent justifier ces observations et ces critiques. Il n'y a d'ailleurs là rien de subversif, des voix plus autorisées que la nôtre l'ont proclamé : « Il n'y a qu'intérêt pour tout le monde, a dit M. Millerand, alors Président du Conseil, à ce que les collaborateurs d'une administration publique ou privée y soient intéressés davantage encore en possédant la permission de faire connaître leurs idées, leurs critiques, sous une forme réglementée d'ailleurs par les règlements mêmes qui sont leur loi » (1).

Puissions-nous avoir réussi à faciliter en quelque mesure, la tâche si aride des médecins-experts près les Commissions de réforme, dont le rôle consiste à discerner avec tact le vrai du faux, à proposer les réparations équitablement dues aux victimes de la guerre et des accidents du service, à empêcher enfin le gaspillage et le pillage du bien public. Celui-ci est, dans une démocratie, la chose de tous : il doit être aussi la préoccupation de tous, et chacun a le droit et le devoir, — dans la limite de ses attributions, — de veiller à la juste utilisation des ressources nationales auxquelles il contribue.

(1) *Journal officiel* (Débats parlem.), 30 mars 1920, p. 418.

RÉACTION DE SCHICK

TECHNIQUE — INTERPRÉTATION — VALEUR APPLICATION A LA PROPHYLAXIE DE LA DIPHTÉRIE

par **M. le Dr F. SÉGUY**
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Si la thérapeutique curative de la diphtérie reste indiscutablement établie par la sérothérapie, si même en période épidémique le sérum de Roux injecté préventivement donne une immunisation passive, passagère mais suffisante, il n'en est pas moins vrai que la prophylaxie réelle de cette maladie était presque inexistante jusqu'à ces derniers temps. Nous luttions contre son extension par des moyens généraux de désinfection, de surveillance, en y adjoignant la recherche et l'isolement des porteurs de germes. Grosse difficulté que celle de ne retenir que des porteurs, et tous les porteurs authentiques de bacilles : les écarts de statistiques, de 6 à 75 p. 100, sont là pour en témoigner.

Même en présence de bacilles légitimes, sommes nous autorisés à priori à considérer tous les porteurs comme dangereux pour eux-mêmes et d'autre part à ne voir dans leurs voisins que des sujets réceptifs ? Il est notoire en clinique : 1° que tous les individus exposés à la même contagion ne sont pas également aptes à contracter la diphtérie, témoin Trousseau se badigeonnant impunément la gorge de fausses membranes, témoin encore le personnel des services de diphtérie ; 2° que les porteurs de bacilles diphtériques véritables ne sont pas tous contagieux : observation récente de Lemoigne (un porteur de germes virulents reste une année dans un service sans contaminer personne).

Ces faits qui nous semblaient ne relever que du hasard tiennent simplement à ce que nous n'envisagions jusqu'ici

qu'une des données du problème : l'agent infectieux, l'agresseur, sans interroger le terrain, les moyens de défense. Nous possédons actuellement le moyen de faire cet interrogatoire, de diagnostiquer la réceptivité ou l'immunité de l'individu à la diphtérie, de mettre en évidence la présence d'anticorps dans son sérum et même en cas d'absence de créer cet état d'immunité par la vaccination antidiphtérique. Le, porteur de germes nous effraiera moins si lui même est immunisé (porteur sain), ou si son entourage n'est pas réceptif.

Rappelons le principe, la technique de la méthode ; apprécions en la valeur pratique. Passons sur l'historique et arrivons à l'application clinique que fit Schick de la mise en évidence par Abel d'anticorps protecteurs contre la diphtérie dans le sérum des sujets dits réfractaires.

Principe. — La réaction de Schick est une simple intradermo-réaction, tout comme la réaction à la tuberculine. Mais les phénomènes mis en jeu n'étant pas de même ordre, l'interprétation des résultats est absolument différente.

Ici on injecte une quantité exactement dosée, toujours la même (adulte ou enfant), de toxine diphtérique soluble stabilisée par maturation de un an environ, mais sous un volume variable suivant les praticiens.

Lorsque cette toxine produit une action irritante locale (rougeur, léger œdème), sur les cellules non protégées, la réaction est positive.

Mais si le sujet inoculé possède une antitoxine de même ordre et en quantité suffisante, celle-ci neutralise la petite dose de toxine, le tégument reste normal, la réaction est négative.

En résumé, l'épreuve de Schick met en évidence la présence dans le sérum d'antitoxine antidiphtérique en quantité au moins suffisante pour neutraliser la dose de toxine soluble injectée.

La réaction n'est pas valable pour l'endotoxine de Rist, puisqu'elle ne peut déceler qu'une antitoxine et non une antiendotoxine.

On admet aujourd'hui que cette quantité d'anticorps dé-

voilée suffit pour préserver le sujet interrogé contre une diphtérie-maladie.

L'origine de cette antitoxine dite naturelle paraît provenir d'angines lœfflériennes bénignes arrivant à peine au stade érythémateux, d'où production de toxine en quantité assez appréciable pour donner naissance à des anticorps, mais insuffisante pour amener au moment de l'angine des effets toxiques manifestes (Martin). L'observation clinique montre bien en effet que l'immunité antitoxique s'établit plus rapidement, plus solidement après des atteintes de diphtérie légère plutôt qu'après une affection grave. Lévy et Léobardy ont mis expérimentalement en évidence le pouvoir immunisant souvent très actif du sérum de sujets porteurs d'angines frustes. Zingher verrait en outre là le rôle d'un facteur héréditaire indiscutable dans le cas de l'immunité du nouveau-né.

Technique. — Appuyant notre opinion sur une centaine de réactions pratiquées, nous pouvons écrire : Manipulation facile ; inoculation indolore, même en cas de positivité ; douleur et incapacité de travail nulles ; élévation thermique insignifiante.

En France nous ne possédons pas encore les nécessaires tout préparés tels qu'on les trouve aux Etats-Unis livrés par « The Department of Health », ou tels que les laboratoires commerciaux privés en tiennent à la disposition des praticiens. Force nous est donc de préparer notre dilution.

On peut se procurer la toxine maturée à l'Institut Pasteur, contenue dans ses ampoules de 1 c.c. environ portant la mention « à diluer au 1/1,000^e » (ceci doit s'entendre si la réaction se fait sous le volume de 1/10e de centimètre cube).

Que signifie cette dilution au 1/1,000^e ?

La toxine actuellement livrée est telle que, diluée au 1/200e et injectée alors sous le volume de 1 c.c., *elle tue le cobaye de* 250 *grammes en* 96 *heures. C'est l'unité toxique dans les limites de poids et de temps indiqués.*

Schick, par la méthode des dosages de Romer et Sames, a démontré que le 1/50e de cette unité toxique demande

pour être neutralisé la présence au moins égale à 1/30e d'unité antitoxique par centimètre cube de sérum. *Or cette quantité d'antitoxine est précisément celle dont on désire s'assurer la présence dans l'organisme.* Cet auteur ayant démontré qu'elle constitue le minimum nécessaire pour ne pas contracter la diphtérie, ce qui explique que la dose de toxine injectée soit la même pour l'enfant ou l'adulte.

Le 1/50e de 1/200e égale 1/10000e. Si nous injectons un cênticube de cette dilution, c'est le cinquantième de l'unité toxique que nous avons inoculé.

Pratiquement il serait malaisé de faire une intra-dermoréaction avec 1 c.c. On choisit 1/10e de c.c. Mais comme la dose fixe de toxine (1/50) doit être contenue sous ce volume dix fois moindre, la solution à employer devra être dix fois plus concentrée, d'où l'indication portée sur les tubes de toxine : « à diluer au 1/1.000e) ». Conservés à la glacière, ces tubes sont valables longtemps.

On comprend aisément que si on voulait opérer sous un volume de 2/10e, la dilution devrait être faite au 1/2.000e.

Pratiquemhnt la dilution se fait très simplement :

Prélever 1 c.c. de toxine pure ; le diluer dans un tube stérile contenant 9 c.c. d'eau physiologique = dilution au 1/10e.

1 c.c. de la dilution au 1/10e, dilué dans 9 c.c. d'eau physiologique = dilution au 1/100e.

1 c.c. de la dilution au 1/100e, dilué dans 9 c.c. d'eau physiologique = dilution au 1/1.000e.

On peut opérer sur des quantités moindres en respectant les proportions, soit que l'on possède peu de toxine, soit que le nombre des sujets à tester soit peu important, — ou sur des quantités plus grandes. Si nous avons besoin de 30 c.c. de la dilution au 1/1.000e, nous prendrons 3 c.c. de la dilution au centième pour 27 c.c. d'eau plysiologique.

Divisons maintenant en deux parties égales le liquide obtenu. L'une ne subira aucune modification. L'autre va être soumise à un chauffage à 80° pendant dix minutes (bain marie).

Expliquons nous sur l'importance de ce temps.

Sous le terme général de toxine nous injectons en fait le complexe : (a) albumines du bouillon de culture, (b) protéines venant de l'autolysat des corps bacillaires, (c) la toxine soluble proprement dite (elle-même composée par toxine et toxone, les toxoïdes ne s'étant pas encore développées). L'expérience démontre que si les albumines du bouillon sont sans action locale sur les téguments, il n'en va pas de même des protéines microbiennes. Elles peuvent donner une réaction (fausse réaction) presque identique à celle de la toxine, témoignant de l'hypersensibilité de l'organisme aux albuminoïdes bacillaires. Faire la part de ce qui revenait à l'un ou l'autre de ces constituants fut l'écueil que ne put surmonter Schick. Grâce aux travaux de Park et Zingher, la difficulté fut vaincue ; ne pouvant isoler les protéines du mélange, ils appliquèrent au cas particulier une des propriétés générales des toxines : en chauffant la dilution ils supprimaient la toxine.

L'interprétation devenait possible : d'une part la toxine est présente, de l'autre elle est absente.

Les protéines se trouvent des deux côtés.

Inoculation. — Peu à dire de l'inoculation elle même : désinfection des téguments (l'iode risque de masquer les résultats) : — toute seringue suffisamment calibrée pour donner le dixième ou les deux dixièmes de centimètre cube est utilisable : — aiguille de 1 c.c. 5 à biseau court ; — lieu d'élection : partie supérieure de la face antérieure des deux avant-bras en évitant les veines ; — piquer tangentiellement au tégument, le biseau vers l'opérateur de façon à être renseigné du moment de sa disparition dans le derme ; pousser l'injection ; une petite boule d'œdème, blanche, surélevée, disparaissent d'ailleurs rapidement, témoigne que l'injection est heureuse.

En règle, à l'avant-bras gauche on injectera la dilution de toxine chauffée, à l'avant-bras droit la dilution de toxine non chauffée, on commencera par le côté gauche.

Si on opère sur un grand nombre de sujets, les diviser par séries de dix. Inoculer les deux côtés avant d'appeler une autre série.

LECTURE. — Entre douze et vingt-quatre heures on peut déjà prévoir le sens de l'épreuve.

a) *La réaction est positive*, si à droite se montre une zone de rougeur (macule) de 3 centimètres de diamètre, accompagnée d'une légère infiltration dermique, bien apparente à 48 heures ; maximum à la 72e heure ; puis la rougeur régresse ne laissant qu'une zone pigmentée brune persistante pendant plusieurs semaines. A gauche la peau reste normale.

b) *La réaction est négative* si les téguments ne sont modifiés ni à droite ni à gauche.

c) *La pseudo-réaction* se reconnaît à une zone de rougeur égale des deux côtés, apparaissant hâtivement, plus intense, plus étalée, évoluant généralement en deux ou trois jours sans être suivie de pigmentation. La toxine ne peut être en cause puisqu'elle n'existe pas à gauche. C'est une réponse anaphylactique, de nature urticarienne, du tissu cellulaire aux substances protéiques des corps bacillaires, seules présentes des deux côtés.

d) *La réaction peut être positive avec adjonction d'une pseudo-réaction*. A droite la réaction est plus violente, plus hâtive, plus étendue par la superposition de la réaction urticarienne à la réaction positive. A gauche on ne voit que la réaction urticarienne. La pseudo-réaction disparaissant dès le 3e jour laisse seule visible à droite la réaction positive.

En résumé ;

A droite :	+	à gauche :	O	R. positive
—	O	—	O	R. négative
—	+	—	+	Pseudo-réaction
—	++	—	+	R. positive avec pseudo-R. superposée.

Sur les 100 réactions pratiquées, nous avons pu vérifier et confirmons les faits suivants :

1° La positivité est la plus grande entre 2 et 6 ans (période de réceptivité).

2° La positivité est presque nulle chez le nouveau-né, faible chez l'adulte.

3° Chez les enfants d'une même famille la réaction est en général du même signe.

4° Si le plus jeune est négatif (pas réceptif), tous les autres répondent négativement.

5° Inversement si le plus âgé est positif (réceptif), ses frères ou sœurs plus jeunes sont également positifs.

6° Au cours d'une épidémie, on trouve sensiblement une égale proportion de porteurs de germes à Schick positif ou négatif.

Valeur et application. — La valeur de la réaction de Schick paraît établie par les milliers d'épreuves pratiquées aux Etats-Unis. C'est une méthode nouvelle d'investigation, utile pour la prophylaxie de la diphtérie, mais qui ne peut avoir et n'a nullement la prétention de supplanter la sérothérapie. Et il reste bien établi que dans les cas de diphtérie confirmée ou d'angine suspecte le sérum de Roux conserve sans conteste toute sa valeur.

Dès que le sérum a été injecté, cet apport artificiel d'antitoxine fait naturellement changer le signe de la réaction. De positif le Schick devient négatif. C'est là une véritable contre-expérience, un contrôle indiscutable de la valeur de la méthode.

Par la persistance de la réaction négative on a pu déterminer la durée d'immunisation passive conférée par le sérum (26 jours environ) et cette même épreuve a montré qu'une deuxième injection ne prolongeait que de huit jours cet état d'immunité (P. L. Marie).

La réaction s'appliquera avec avantage :

1° Chez l'enfant entre un et deux ans s'il y a des cas dans la localité. On est de suite renseigné sur la persistance de son immunité naturelle ou son état nouveau de réceptivité.

2° Chez les voisins de lit d'un diphtérique (cas déclaré inopinément par exemple dans un service de médecine générale), alors que l'expectative armée est la règle pour les uns, la sérothérapie à dose faible la conduite systématique pour d'autres, sans que ni ceux-ci ni ceux-là apportent un fait positif à l'appui de leur opinion. Il est parfois bon de se rappeler que l'injection de sérum n'est pas absolument sans inconvénient et la généralisation à l'aveugle de cette pratique n'est pas à conseiller.

Le mieux dans ces faits précis est d'agir logiquement, scientifiquement, en un mot de se conformer à la réponse de l'organisme objectivée par la réaction.

Le Schick est négatif : le sujet possède des moyens de se défendre.

Le Schick est positif : la défense est absente. Reste alors à savoir si l'agresseur est dans la place. Procéder à un ensemencement de la gorge. Si le résultat indique la présence de bacilles diphtériques, la nécessité d'un apport d'antitoxine justifiera ici une sérothérapie préventive. Si la réponse est négative : pas de bacilles. Inutile de défendre un organisme qui n'est pas attaqué.

3° Cette épreuve appliquée à notre personnel infirmier des services de contagieux permettrait de laisser en tout repos de conscience et impunément au contact des diphtériques des sujets immunisés.

Mais c'est au point de vue épidémiologique que cette méthode nous paraît présenter son plus grand intérêt. Nous savons que la diphtérie épidémique est très contagieuse. Tous les efforts doivent tendre à limiter sa propagation. Comment y parvenir ?

La diphtérie se déclare dans une collectivité, sur un navire par exemple. Les malades sont hospitalisés. Autour d'eux on cherche les porteurs de germes.

Il faut être prudent avant d'affirmer : bacilles diphtériques, et même en présence de germes authentiques savoir que les plus dangereux parmi les porteurs sont ceux qui ont une formule bacillaire semblable à celle des malades (Martin). Non moins prudent faut-il être pour assurer l'ab-

sence de bacilles après l'examen d'un seul ensemencement.

Qu'allons-nous faire ? Isolerons-nous les porteurs jusqu'à disparition de leurs bacilles ? L'hospitalisation risque d'être fort longue (jusqu'à 130 jours) en dépit de tout traitement.

Cet isolement est-il suffisant, que nous a-t-il appris sur leur réceptivité ou leur contagiosité ?

Quant aux autres dont l'ensemencement négatif de leur gorge a suffi pour leur donner la liberté et ne pas les considérer comme porteurs, sommes nous bien certains que nos points de prélèvement sont indiscutables, qu'aucune colonie suspecte ne nous a échappé ? Si par hasard une crypte amygdalienne inexplorée, une face postérieure de luette non touchée renfermaient des bacilles ? Comment se comporterait ce sujet ? Que savons-nous encore ici de sa réceptivité ?

La connaissance de cette réceptivité a un premier intérêt pour le sujet lui-même, un second non moins à retenir pour la collectivité.

Le porteur non réceptif, c'est-à-dire à Schick négatif, sensibilise ses bacilles et ne transmet que des germes peu contaminants (Martin).

De là l'indication logique de Schick ; en même temps que l'on prélève les mucosités pharyngées, la conduite à tenir pourrait se résumer ainsi en accord avec les éventualités suivantes :

1° Les porteurs de germes à Schick positif peuvent être considérés comme en imminence de diphtérie-maladie et très contagieux pour autrui ; l'isolement, la sérothérapie préventive s'imposent.

2° Les porteurs de germes à Schick négatif ne sont pas dangereux pour eux-mêmes, et sont peu redoutables pour leurs voisins. C'est le véritable « porteur sain ». Simple surveillance.

3° Quant aux non-porteurs de germes à Schick positif, ce sont des sujets réceptifs, mais non menacés, à surveiller et à secourir de quelques unités antitoxiques à la moindre alerte.

4° Les non-porteurs de germes à Schick négatif ont les moyens de se défendre mais ne sont même pas attaqués. Donc rien à redouter pour eux et pour leur entourage.

Pourquoi une épreuve si simple ne serait-elle pas faite au moment de l'incorporation et les résultats inscrits sur le livret médical de nos hommes. Les positifs seraient à surveiller et à protéger en cas d'épidémie.

En présence de sujets à Schick positifs, donc réceptifs, il vient naturellement et logiquement à l'esprit comme corollaire de cette réaction de tenter par un moyen connu de leur procurer artificiellement une immunisation active et de longue durée ; ainsi se justifient les tentatives de vaccination antidiphtérique.

Cette immunisation active, par conséquent lente à s'établir, ne doit pas de ce fait être tentée en période épidémique ; dans ce cas précis la sérothérapie préventive est préférable.

Mais dans un milieu où la diphtérie est endémique et se manifeste par des cas sporadiques, la vaccination est tout-à-fait défendable.

Nous l'avons pratiquée dans ces conditions chez plusieurs sujets réceptifs avec Weill-Hallé, en nous servant d'un vaccin mélange toxine-antitoxine, sans adjonction de corps bacillaires comme le font actuellement Park et Zingher pour hâter l'action immunisante.

La date n'en est pas encore assez éloignée pour en faire connaître les résultats. Le Schick a déjà dû changer de sens du fait de la production d'anticorps. Des essais faits aux Etats-Unis sont encourageants et l'application générale pourrait ne pas être dans un avenir très éloigné.

TUBERCULOSE EXTRA-ARTICULAIRE DE LA ROTULE

par M. le Dr G. JEAN

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Les observations de tuberculose primitive de la rotule sont relativement rares ; on en. eonnaît actuellement une centaine de cas environ. Cette rareté paraît liée à la vascularisation peu développée de eet os ; à sa eireulation paresseuse, eomme l'a fait remarquer Charpy lorsqu'il notait le caractère exceptionnel de cette localisation de la tuberculose.

Quoiqu'il en soit, je crois qu'on peut résumer tout ce qui a été écrit, eomme l'a fait Küss, sur l'évolution de ces tuberculoses primitives en prenant pour base la situation du noyau osseux spongieux.

Le noyau osseux étant chez l'enfant situé en avant et séparé des bourses séreuses prérotuliennes par une lame compacte mince, la migration des abcès ossifluents se fera en dehors de l'artieulation. Chez l'adulte, le bulbe de l'os étant rejeté en arrière par l'épaississement de la compaete antérieure, la migration se fera vers l'artieulation. Ce cadre pathologique est exact dans ses grandes lignes et il est inutile d'en reprendre l'étude que l'on trouvera détaillée dans divers travaux publiés depuis 1888 (voir Bibliographie).

Ces notes eoncernent uniquement les formes extraarticulaires telles qu'on les rencontre chez l'enfant, et plus particulièrement les formes extraartieulaires de l'adulte qui sont tout à fait exceptionnelles.

Certains détails, eoneernant l'*ossification de la rotule* sont nécessaires à la compréhension de l'évolution des tuberculoses extraartieulaires.

Dans le noyau qui apparaît vers la troisième année, il y a une partie superficielle compacte, minee, sous-périostée et une eouehe profonde très épaisse, spongieuse à larges aréo-

les centrales, à aréoles très serrées en arrière près du cartilage articulaire. Plus tard, vers la douzième année, l'ossification est presque terminée : le cartilage diarthroïdal recouvre la face postérieure de l'os ; il a une épaisseur de 3 millimètres, mais il n'est pas limité uniquement à la portion articulaire de l'os ; il recouvre la face postérieure de la pointe, puis la face antérieure de l'os sur 5 millimètres de haut (A. Chambon). En haut le cartilage remonte jusqu'à l'insertion du quadriceps. A 14 ans, il ne reste plus en dehors du cartilage articulaire, qu'une mince croûte cartilagineuse sur la face postérieure de la pointe, qui disparaît totalement vers la quinzième année.

Certains auteurs, Mayet entre autres, décrivent un point complémentaire d'ossification pour la pointe qui deviendrait alors une véritable épiphyse.

Ce point complémentaire paraît exceptionnel : on ne le retrouve pas avec la régularité des points épiphysaires des autres os ; il ne répond pas comme situation à l'ébauche de rotule supérieure des mammifères sauteurs et à mon avis, lorsqu'il existe, il doit être rangé dans le groupe des anomalies d'ossification de la rotule sur lesquelles Grüber, Joachimstahl et plus récemment A. Mouchet et nos camarades Moreau et Douarre ont appelé l'attention.

Anatomie pathologique. — Lorsque la tuberculose atteint la rotule, elle revêt trois formes anatomiques ; comme dans tous les os spongieux.

a) *L'infiltration diffuse :* cette forme, qu'elle soit partielle ou totale, évolue rapidement vers l'articulation.

b) *Le tubercule enkysté*, qui évolue à froid sans réaction pathologique, sans abcès. Cette forme comme la précédente ne donne pas lieu à l'évolution extraarticulaire.

c) *La forme caverneuse*, qui est la plus fréquemment rencontrée dans les tuberculoses extraarticulaires : elle s'accompagne ou non de sequestres, presque toujours d'abcès. L'abcès peut évoluer vers l'articulation, vers la peau, ou des deux côtés à la fois (tuberculose térébrante de Poncet).

Lorsque le pus tend à se faire jour vers les plans antérieurs, cette issue se fait par la face antérieure de l'os, ses bords, ou les deux faces de la pointe.

L'évolution vers la portion médiane de la face antérieure paraît assez rare, parce qu'à ce niveau chez l'adulte la compacte est épaissie. Plus souvent l'ouverture se fait à la périphérie de la face antérieure : le pus vient alors se collecter sous la peau en avant du tendon quadricipital ou en avant des ailerons, formant une tuméfaction qui coiffe plus ou moins la base ou les bords de l'os ; il peut aussi envahir une des bourses séreuses prérotuliennes. En dehors des cas d'envahissement de ces bourses, le pus tend, comme dans les abcès pottiques, à gagner les parties basses de l'articulation, comme si la pesanteur avait une influence dans cette progression. Dans deux observations du professeur Rochet le pus venant de la rotule s'est ouvert une voie bien au-dessous de cet os, vers la tubérosité antérieure du tibia : on retrouve des abcès jusque sur la face interne du tibia, très loin de la rotule.

L'abcès non traité aboutit à la fistulisation ; les fistules sont le plus souvent multiples et se trouvent en général au voisinage du ligament rotulien.

Ces fistules au voisinage du ligament rotulien peuvent avoir une autre origine que la face antérieure de l'os ; elles peuvent provenir de sa face postérieure. Il y a en effet toute une portion de la face postérieure, correspondant au 1/4 ou au 1/5e inférieur de l'os qui est extraarticulaire : cette surface, en rapport avec le paquet adipeux antérieur du genou, ne donne pas insertion au ligament rotulien : elle est criblée de trous vasculaires qui favorisent sans doute la progression vers cette face des abcès venus de la pointe de l'os. Le paquet adipeux s'hypertrophie, devient scléreux, protégeant la synoviale : le pus n'arrivant pas à distendre cette masse scléro-adipeuse se fraye un chemin vers les téguments et vient former des abcès, puis des fistules, sur les bords du ligament rotulien.

Mayet (de Paris) a publié une observation typique de ces curieuses tuberculoses postérieures de la pointe, chez un homme de 64 ans. Après incision d'un abcès froid sous-rotulien, il découvrit à la partie supérieure et médiane du ligament rotulien un orifice d'aspect fongueux : par cet ori-

fice, le stylet arrive sur un foyer d'ostéite à la face profonde du bec rotulien. Un curettage du foyer d'ostéite entraîna la guérison. On trouvera à la fin de cette note deux observations personnelles superposables à celle de Mayet.

Enfin je rappellerai, au point de vue des fistules extraarticulaires d'origine rotulienne, le cas unique cité par plusieurs auteurs d'une fistule rotulienne ouverte en arrière au milieu du creux poplité après avoir suivi probablement le ligament adipeux, sans atteinte de l'articulation.

Etiologie. — C'est celle de toutes les tuberculoses osseuses avec leur large part d'inconnu. Les traumatismes souvent invoqués semblent avoir une influence favorisante, par exemple dans le cas de Rochet (ostéite double rotulienne chez un enfant de chœur) et dans un de mes cas (choc contre un meuble). Tous les auteurs insistent avec raison sur la prédominance des formes extraarticulaires de la tuberculose rotulienne chez l'enfant : elle n'est cependant pas exceptionnelle chez l'adulte, comme le montrent mes deux observations, et même chez le vieillard (observation de Mayet).

Symptômes. — Il y a toujours deux phases dans l'évolution de ces tuberculoses. D'abord il y a une phase d'ostéite, où le symptôme dominant est la douleur spontanée ou provoquée dans la région antérieure du genou, sans signes fonctionnels sauf parfois une limitation de l'hyperflexion, sans signes objectifs. Dans quelques cas exceptionnels d'ostéite superficielle de la face antérieure de l'os, on a trouvé un bourrelet hyperostosique au centre duquel on sentait un chaton fongueux.

Puis après un temps variable, quelques mois en général, apparaît la deuxième phase de propagation de l'affection aux tissus voisins.

La rotule paraît souvent épaissie, puis l'abcès fait son apparition sous forme d'une tuméfaction dans une des régions juxtarotuliennes signalées plus haut. Il y a moins de douleurs spontanées, mais la douleur à la pression persiste. Il y a de l'adénite crurale et de l'amyotrophie de la cuisse.

Evolution. — La tuberculose extraarticulaire de la rotule est d'un pronostic relativement bénin. Le danger est l'enva-

hissement possible de l'articulation par l'infection, sous forme de pachysynovite avec hydarthrose, ou d'arthrite fongueuse : il semble cependant que cet envahissement secondaire de l'article (tuberculose térébrante) est tout à fait exceptionnel. Le pronostic au point de vue fonctionnel est variable : il dépend non seulement de l'évolution des lésions (fistulisation indéfinie, amyotrophies, infections secondaires) mais aussi du traitement employé, un curettage entraînant moins de troubles qu'une rotulectomie.

Diagnostic. — Lorsqu'il existe une tuméfaction prérotulienne, le diagnostic d'hygroma chronique vient naturellement à l'esprit ; on se souviendra alors de l'extrême rareté de l'hygroma chez l'enfant et des caractères propres de cette affection : tumeur mobile, sans points douloureux précis et limités à la rotule, sans phase préalable de douleurs osseuses.

L'ostéomyélite rotulienne a un mode de début, une marche tout à fait différents ; elle s'accompagne de fièvre ; enfin l'examen bactériologique du pus vient lever tous les doutes.

Il faudra penser à l'ostéite syphilitique, exceptionnelle, qui augmente le volume de l'os, fait des hyperostoses, s'accompagne de réactions sérologiques spéciales et à l'ostéosarcome, plus dur, à gonflement bien limité, avec crépitation parcheminée, à début lent et indolore.

Dans les cas d'abcès au-dessous de la base de la rotule, il faudra penser enfin à la tuberculose isolée du cul-de-sac sous-quadricipital : dans ce dernier cas, le pus est au-dessous du tendon quadricipital et la collection purulente, comme l'a fait remarquer Duvergey, a exactement la configuration du cul-de-sac sous-quadriciptal, lorsqu'on l'a injecté au suif.

Lorsqu'il y a fistule, plusieurs moyens permettent d'arriver au diagnostic de tuberculose rotulienne. Le plus simple est l'exploration au stylet qui parfois conduit sur un foyer d'ostéite : très souvent cette exploration est négative, et on n'a que des présomptions basées sur la direction du trajet exploré. On se basera alors sur les anamnestiques, l'évolution de l'affection, la recherche des points douloureux ; enfin on fera une radiographie.

Cette radiographie sera faite rotule contre plaque, puis de profil ; dans quelques cas spéciaux ; on emploiera la radiographie de haut en bas (technique de Laguerrière et Pierquin). On arrive ainsi au diagnostic d'ostéite dans un certain nombre de cas : ces cas sont peu nombreux, car les radiographies des lésions rotuliennes sont toujours d'une interprétation difficile, l'ombre de l'épiphyse fémorale estompant ou effaçant les lésions dans l'examen de face, l'épaisseur de l'os agissant de même dans les examens de profil.

Dans une de mes observations, il y avait à la pointe une raréfaction osseuse très visible ; dans l'autre on ne voyait presque rien parce qu'il s'agissait de lésions discrètes. L'examen de profil permettra dans quelques cas de bien localiser ces lésions de la portion extraarticulaire de la face postérieure de l'os. Léo, dans un travail de la *Revue de Chirurgie* (mars 1916) et plus récemment à la Société des chirurgiens de Paris (janvier 1918) indique comme limite de la synoviale une ligne droite tirée depuis la face postérieure de la rotule, au niveau de son point le plus déclive, jusqu'au plateau tibial, exactement à l'angle que fait sa partie horizontale avec sa face antérieure. La région la plus basse de la face postérieure (un cinquième d'après mes dissections) est au-dessous de cette ligne. Si un point d'ostéite apparaît dans cette zone, on pourra en quelque sorte prévoir l'évolution de l'abcès ossifluent vers les plans superficiels.

Comme complément de diagnostic, il faut enfin signaler la recherche des antécédents, des autres localisations de la tuberculose, l'intradermo réaction à la tuberculine, les divers examens de laboratoire sur le pus prélevé dans l'abcès ou la fistule.

Traitement. — On n'a en général à traiter la tuberculose extraarticulaire de la rotule qu'à la 2e période, celle des abcès et des fistules. On peut employer dans le cas d'abcès le traitement de Calot par ponctions et injections modificatrices. J'ai cependant l'impression que dans ces tuberculoses, comme dans beaucoup de manifestations osseuses et autres de cette affection, nous avons avec l'intervention chirurgicale une thérapeutique plus immédiatement efficace. L'intervention est encore plus justifiée lorsqu'il y a des fis-

tules, celles-ci étant toujours infectées secondairement. Les résultats obtenus par Mayet et par moi semblent justifier ce mode de traitement.

Cette intervention doit être aussi limitée que possible, les divers procédés de rotulectomie (Ménard, Broca, Polosson) restant réservés aux ostéites compliquées de synovite ou aux cas exceptionnels de tuberculose massive.

S'il s'agit d'un abcès ou d'une fistule de la face antérieure de l'os, on extirpera la poche de l'abcès ou le trajet fistuleux, puis on curettera le foyer d'ostéite : ce curettage sera suivi de suture immédiate sans drainage ou avec drainage restreint, ou bien la plaie sera laissée ouverte lorsqu'il y a de l'infection secondaire.

S'il s'agit d'un abcès ou de fistules, résultant d'une ostéite de la pointe et en particulier d'une ostéite de la face postérieure, on fait de chaque côté de la rotule une incision commençant à l'union des 3/4 supérieurs avec le 1/4 inférieur des bords de l'os descendant ensuite le long du ligament rotulien jusqu'à la tubérosité tibiale antérieure.

En soulevant avec un écarteur le tendon rotulien, la jambe étant en extension, on expose suffisamment la face postérieure de la pointe pour pouvoir exciser les trajets fistuleux et curetter le foyer d'ostéite. C'est la technique que j'ai employée dans le cas de l'observation n° 1. Dans certains cas, si le soulèvement du tendon rotulien ne donnait pas assez de jour, on pourrait recourir aux divers procédés de désinsertion tibiale provisoire du tendon (désinsertion à la rugine, par section de la tubérosité tibiale, technique de Brocq). Ce sont là des procédés d'exception, qui sont loin d'être inoffensifs au point de vue fonctionnel.

OBSERVATION I

Ma..., quartier-maître, 44 ans. Hérédité teintée de bacillose. Aucun antécédent personnel au point de vue tuberculeux. Rougeole dans l'enfance. Typhoïde à 27 ans. Dyspepsie par insuffisance dentaire, guérie par l'application d'un appareil de prothèse. Cet homme possède chez lui une armoire dont le tiroir ferme mal ; il s'aide pour le fermer du genou droit. En juillet 1917, le tiroir s'étant coincé, il appuie plus fortement avec le genou ; il ressent au niveau de cette articulation, une

douleur qui dure quelques jours. En janvier 1918, cette douleur réapparaît ; il y a un peu de gonflement vers la pointe de la rotule, un peu de gêne dans l'hyperflexion. On traite d'abord ces douleurs comme une affection rhumatismale ; puis on conseille l'application d'un vésicatoire avec repos au lit. Il y aurait eu à cette époque un peu de réaction articulaire, qui disparut par le repos : en février 1918, le malade constate sur le bord externe du ligament rotulien une tuméfaction grosse comme un œuf de pigeon qui fut incisée par un médecin ; le pus qui fit issue était grumeleux, mêlé de sang noirâtre. En mars 1918, on fait une autre incision sur le bord interne du tendon, pour controuvrir la cavité purulente qui n'avait aucune tendance à la guérison. Ces deux incisions aboutissent à la fistulisation de l'abcès.

Quand je vois le malade pour la première fois, fin mai 1919. il y a deux fistules à bords un peu décollés de chaque côté du ligament rotulien : le ligament adipeux paraît épaissi et induré. Douleur à la pression légère mais nette à la pointe de la rotule. Les douleurs spontanées si vives avant la fistulisation de l'abcès ont disparu. Il y a une amyotrophie de la cuisse notable (plus de 5 centimètres). Pas d'adénopathie inguinale. La limitation légère de la flexion persiste. Pas de réaction articulaire. La radiographie indique une zone de raréfaction osseuse au niveau de la pointe de la rotule. Wassermann négatif.

Le 14 juillet 1919, sous anesthésie générale, incision de chaque côté du tendon rotulien remontant un peu sur les bords de la rotule : excision des trajets fistuleux en plein paquet adipeux antérieur, curettage d'un point d'ostéite à la face postérieure de la pointe. Pas de suture, ni de drainage. Attouchements des plaies au liquide de Calot et héliothérapie sans immobilisation.

Cicatrisation complète en octobre 1919. Actuellement le malade, revu en février 1921 pour une autre localisation osseuse de la tuberculose, présente au niveau de son genou, deux cicatrices parfaitement souples ; aucune douleur au niveau de la rotule ; aucun trouble fonctionnel ; amyotrophie insignifiante (— 0.02) de la cuisse.

OBSERVATION II

Bèch..., soldat au 16e escadron du Train ; d'origine arabe, 21 ans. Aucun antécédent. Se trouvant à l'armée d'Orient, a éprouvé des douleurs dans le genou gauche survenues spontanément en février 1919. Ces douleurs, considérées d'abord

comme d'origine rhumatismale, ont été traitées sans succès par la médication salicylée. Un abcès est survenu à la fin d'avril sur le bord interne du tendon rotulien. Un médecin à Constantinople a incisé l'abcès et a procédé à un curettage de la face postérieure de la pointe.

Le malade arrive dans mon service à Saint-Mandrier au mois de juin 1919 avec le diagnostic d'abcès froid du genou gauche.

Il y a sur le bord interne du tendon rotulien une fistule qui suinte légèrement ; le stylet introduit se dirige vers la face postérieure de la pointe rotulienne, mais on n'a pas le contact osseux.

Cette pointe est un peu douloureuse à la pression : le ligament adipeux est induré, épaissi. La radiographie indique une zone un peu plus claire au niveau de la pointe (zone curettée). Il n'y a pas de réaction articulaire : amyotrophie peu importante. Pas de troubles fonctionnels. Pas d'autres localisations bacillaires. Wassermann négatif.

Sous l'influence de l'héliothérapie et d'instillations de liquide de Calot dans le trajet fistuleux, la cicatrisation complète était obtenue à la fin du mois de juillet 1919, et le malade partait en convalescence.

BIBLIOGRAPHIE

P. François. — Ostéites primitives isolées de la rotule. Thèse Lyon 1888.

Guillemain. — Ostéites primitives isolées de la rotule. Thèse de Paris, 1893.

Ménard. — Communication au Xe Congrès de chirurgie, 1896.

A. Chambon. — Tuberculose primitive de la rotule. Thèse de Paris, 1897.

G. Boutin. — Tuberculose primitive de la rotule. Thèse de Paris, 1899.

H. Forget. — Ostéites primitives de la rotule d'origine tuberculeuse. Thèse Lyon, 1900.

Gross. — Ostéites tuberculeuses de la rotule. Dissert. inaugur. Berne 1900 et *Revue méd. Suisse Rom.*, 20 mars 1900.

Guibal. — Cinq rotules atteintes de tubercul. primit. — *B. Mem. Soc. anat.* Paris, 23 juin 1899.

Guibal. — Tuberculose primitive de la rotule droite : arthrite fongueuse secondaire du genou. *Ibid.*, 1901, p. 726-728.

Kopke. — Zur Kentn. de Tuberkulose und Osteomyélites der Patella. *Archiv. f. Klin. chir.* Berlin, 1904, p. 492-506.

Villemin. — Tuberculose de la rotule. *La tuberculose infantile*, 15 déc. 1904.

Abee. — Ein Fall von prim. Tuberc. von Patella nach Trauma. *Münch. méd. W.* 1905.

Andrieu. — Tubercul. primitive de la rotule. *Revue des mal. de l'enfance*, juillet 1907.

Bourgeois (P.). — Tubercul. primitive de la rotule. Thèse Paris, 1908.

Mayet. — Tubercul. extraarticulaire de la rotule. Soc. des chirurgiens de Paris, 4 janvier 1918 et *Paris-Chirurgical*, janvier 1918, nº 1, p. 24.

Léo (G.). — La pointe de la rotule est extraarticulaire. Soc. des chirurgiens de Paris, 18 janvier 1918 et *Paris-Chirurgical*, janvier 1918, nº 1, p. 40 et *Revue de chirurgie*, mars 1916, p. 427.

Guéguen (C.-J.). — Tuberculose du genou localisée au cul-de-sac sous-quadricipital et à l'articul. fémoro-rotulienne. Thèse Bordeaux, 1919.

Kuss. — Tuberculose de la rotule. Soc. anatomique de Paris, 1er mai 1920.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

L'ÉTAT ACTUEL DE L'ÉDUCATION PHYSIQUE AU POINT DE VUE MÉDICAL AVEC APPLICATION A LA MARINE (1)

par M. le Dr A. HESNARD

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

L'actualité donne à la question de l'Education physique une importance qu'elle était loin d'avoir avant la guerre. La loi qui vient d'être promulgée, touchant l'instruction physique obligatoire, démontre toute la valeur qu'attribuent justement les représentants de la nation à ce mode jadis trop négligé de relèvement et d'amélioration de la race.

C'est le médecin militaire qui est le plus directement intéressé à la réalisation de cette grande idée sociale. C'est à lui surtout qu'on demandera l'opinion technique dont dépendra le résultat visé (2). Car c'est avant tout dans un but de défense nationale qu'a été déclanché le mouvement actuel sur l'Education physique.

La Marine ne saurait se désintéresser de la chose. D'au-

(1) Travail rédigé à l'issue d'une mission d'études de l'auteur aux Ecoles d'Education physique de Joinville et de Lorient, à propos de l'organisation de l'instruction physique obligatoire à l'Ecole de Bordeaux.

(2) Le rôle du médecin n'est malheureusement pas défini dans la loi nouvelle : celle-ci laisse à de futurs et assez problématiques réglements d'administration publique le soin si important d'en préciser les limites.

tant qu'elle s'est toujours préoccupée d'entretenir, dans ses équipages et chez ses officiers, la vigueur physique et le goût de l'action.

Il existe en effet une Ecole, une méthode, un enseignement maritimes. Mais jusqu'à présent, il ne semble pas que la Marine ait demandé à la Physiologie et à l'Hygiène ce qu'elle était en droit d'en obtenir. Nous jugeons que le moment est venu de cette collaboration du Commandement et du Service de Santé, effective depuis longtemps déjà dans l'Armée.

Il nous a semblé intéressant d'exposer dans nos Archives l'état actuel de la question au point de vue médical, en en résumant tous les aspects qui peuvent être utiles au médecin de la Marine, et en indiquant les principales lacunes qui paraissent, en regard des résultats acquis dans les autres milieux, militaires et civils, devoir être comblées par les soins, sinon sur l'initiative du corps de santé.

I. — Un mot d'Historique.

On sait que les traditions antiques de la Grèce touchant les exercices du corps sont restées sans écho durant toutes les civilisations occidentales. Malgré les exhortations de quelques médecins, des Français Andry et Tissot et du Suisse Pestalozzi au XVIII[e] siècle, ce n'est qu'au début du XIX[e] que se levèrent les précurseurs de l'Education physique moderne : Ling en Suède, Jahn en Allemagne, Clias en France et en Angleterre, et Amoros en Espagne et en France.

De l'action à peu près simultanée de l'officier artilleur suisse Clias (1), devenu inspecteur général de la gymnastique dans notre pays (1841), et du colonel espagnol Amoros (1836), devenu après lui Directeur du gymnase militaire de Grenelle, sortit un enseignement physique très complet lequel comportait : des exercices élémentaires rythmés et chantés, des marches, courses, sauts, des équilibres, des transports de fardeaux, des luttes, de la natation et des sports, — enseignement dans lequel on reconnaît les premiers principes des méthodes actuelles.

(1) Clias. — La gymnastique élémentaire.

Ling, professeur à l'Université de Lund et fondateur de l'Institut central de gymnastique de Stockholm (1813), est l'auteur de la *Méthode suédoise*, qui, répandue par ses élèves Liedbechk et Georgii, eut un succès universel — qui est loin d'être éteint aujourd'hui (1). Cette méthode, qui est une méthode de culture musculaire analytique sur laquelle nous reviendrons plus loin, quoi qu'assez décriée et plus ou moins délaissée par les Suédois cux-mêmes (comme on a pu s'en rendre compte à la suite des dernières Olympiades d'Anvers), a exercé une influence définitive sur les techniques modernes.

D'un autre côté, sous l'influence de Jahn, et surtout sous celle de son maître Amoros, Laisne fondait en 1852, en collaboration avec le colonel d'Argy, la *première Ecole de gymnastique de Joinville*. C'est de cette Ecole que sortit la gymnastique officielle — gymnastique d'agrès surtout — que toutes les générations d'avant-guerre pratiquaient dans les lycées et collèges de France. On sait que cette méthode, qui abuse, chez les adolescents surtout, des exercices de suspension, et qui devient trop facilement acrobatique, n'est plus en faveur aujourd'hui.

Enfin la période actuelle de l'Enseignement physique est marquée des noms de Demeny, de Tissié, d'Hébert et de l'Ecole moderne de Joinville.

Demeny (2), élève et collaborateur de l'éminent physiologiste Marey, et professeur du cours d'Education physique de la Ville de Paris, a orienté l'éducation physique dans un sens nettement scientifique et physiologique. Véritable apôtre de la Culture physique, malgré des erreurs ou des naïvetés amenées par une défiance assez peu explicable de l'influence médicale et par une certaine candeur philosophique, il eut le mérite d'élever la tâche de l'Educateur physique à la hauteur d'un art digne à la fois du savant, du pédagogue

(1) Dans une récente conférence à la Sorbonne, le Dr Tissié a encore insisté sur la valeur scientifique et les avantages de la méthode de Ling (20 juin 1921).

(2) Demény. — Plan d'un enseignement sup. d'Education physique (Alcan, 1899). — Les bases scientifiques de l'Educ. physique (Alcan, 1909).

et du moraliste. Il est l'auteur d'une méthode très complète et rationnellement éclectique, applicable aux deux sexes (1) et à l'enfance et — chose originale — attrayante autant qu'utile.

Le Dr Ph. Tissié est un des premiers médecins qui se soient adonnés à l'Enseignement physique. Inspecteur des exercices physiques à Bordeaux, il appliqua à Pau la méthode suédoise adaptée aux diverses complexions et rendue très médicale. Esprit original, ce clinicien doublé d'un physiologiste avisé et d'un psychiâtre distingué a attiré l'attention sur les dangers de la fatigue sportive et les exigences de l'entraînement. C'est à lui qu'on doit les préceptes les plus sages et les idées les plus rationnelles dans cette littérature de la culture physique trop chère aux empiriques et aux primaires (2).

Le lieutenant de vaisseau Hébert doit avoir son nom marqué à une place d'honneur dans la liste des créateurs de l'Education physique moderne. Nous exposerons plus loin les principes de sa méthode, le résumé de ses techniques et les appréciations médicales auxquelles elles ont donné lieu. On sait que cette méthode est connue sous le nom de « méthode naturelle », qu'elle comporte des exercices intensifs essentiellement variés et effectués en plein air, qu'elle est tout à fait maritime dans son esprit et qu'elle a été avec juste raison adoptée officiellement à l'Ecole de Lorient, où enseignait Hébert avant son départ de la Marine.

L'auteur de cette méthode l'a progressivement élargie et appliquée avec quelques modifications aux diverses complexions masculines et à l'éducation physique féminine et enfantine, au collège d'athlète de Reims, malheureusement détruit par la guerre, puis à la Palestre de Deauville et au

---

(1) La méthode d'éducation physique féminine de Demeny (dite « des mouvements complets, continus et arrondis »), est appliquée actuellement à Paris avec distinction par Mlle J. Ronsay.

(2) Tissié. — La Fatigue et l'Entraînement physique. Alcan, 1897.

Collège gymnique de la rue Bénouville à Paris (1). Elle s'est vite diffusée un peu partout, en France et à l'étranger ; elle a été adoptée dans ses éléments essentiels par Joinville de sorte qu'elle est devenue, sous des noms divers, la base de l'enseignement physique en France.

L'Ecole moderne de Joinville, devenue après la guerre une sorte de Centre national de l'éducation physique, a entrepris de son côté l'enseignement physique scientifique de l'Armée et du Pays. Sa méthode n'a guère conservé la gymnastique aux agrès qui était jadis enseignée dans l'armée, elle est essentiellement éclectique et emprunte aux diverses méthodes ce qu'elles ont de rationnel pour l'adapter aux différents sujets, de tout âge. Nous verrons qu'elle est très physiologique et s'appuie sur une collaboration médicale constante (2).

Fonctionnant avant la guerre comme Ecole de Gymnastique et d'Escrime, il était naturel que l'Ecole de Joinville prit une grande extension et s'offrit au pays comme noyau de l'organisation de l'enseignement physique de la Nation, lorsque prit naissance l'idée de l'instruction physique obligatoire.

Elle fut sollicitée dans ce but par l'initiative civile, c'est-à-dire, par le Comité national d'E. P. et d'Hygiène sociale, issu lui-même de l'effort des dirigeants des grandes Unions et Fédérations sportives. La première conséquence de cette collaboration fut la création, dans tout le territoire, des Centres régionaux (C. R. I. P.), destinés à diffuser dans le pays les méthodes de l'Ecole. Peu à peu, et au fur et à mesure de l'éclosion de ces divers Centres, le personnel (officiers et moniteurs), formé à Joinville et installé dans chaque corps d'armée, s'offrit aux sociétés civiles, aux Ecoles, et pénétra dans tous les milieux militaires et civils pour répandre le goût de l'éducation physique et du sport, et les principes des techniques modernes.

---

(1) **Hébert. — Guide pratique d'Education physique. Vuibert, 1909.**

(2) **Voy. *Le Projet de Règlement général et d'Educ. physique* et ses diverses parties, édité par Joinville (Imprimerie nationale).**

Cette heureuse initiative de l'armée a très fortement contribué à transformer la mentalité publique à l'égard de l'éducation physique et des sports. Il est à prévoir que le mouvement actuel, auquel s'intéressent en ce moment de nombreuses et puissantes sociétés, des parlementaires et des membres du gouvernement aboutira avant peu à la création d'un organisme d'Etat centralisateur de l'Education physique : Joinville paraît préparé, par son Ecole centrale et ses filiales régionales, à l'aider dans la voie des réalisations, particulièrement en ce qui concerne la formation des maîtres.

Signalons en terminant les noms de Racine, Ruffier, J. Dalcroze, auteur de la « gymnastique rythmique », de J. P. Müller, inventeur de « Mon Système ». N'ayons garde d'oublier celui du Dr F. Heckel (1), dont on connaît les travaux de très grande valeur scientifique sur la myothérapie et la cure d'exercices.

On sait que beaucoup de médecins se spécialisent en ce moment en Education physique, ce qui comble une regrettable lacune en cette matière. En 1905, le Dr Lagrange (de Vichy) dénonçait les dangers trop réels de l'instruction physique non médicale et des sports. En 1911, Hervoche (2) à Bordeaux indiquait qu'une jeune génération de médecins était prête, en pratiquant elle-même les sports, à en exercer le contrôle médical. Celui-ci est actuellement réalisé par des médecins sportifs tels que notre distingué confrère et ami Loubatié (3) à Bordeaux.

Ajoutons que la création des cours d'Education physique scientifique est prévue dans toutes les Facultés de médecine. Paris a donné l'exemple en créant une chaire de cet enseignement, qu'occupe, avec une haute distinction, l'éminent physiologiste qu'est le professeur Langlois (4).

---

(1) Heckel. — Culture physique et Cure d'exercices. (Masson, 1913.)

(2) Hervoche. — Contribution à l'étude physique de quelques sports nouveaux (Th. Bordeaux, 1911.)

(3) Loubatié. — Education physique et Sports. (Samie, Bordeaux.)

(4) Une association scientifique s'est récemment créée à Paris sous le nom de *Cercle d'Etudes médico-sportives*, 53, avenue Trudaine, pour grouper les efforts des médecins spécialisés dans l'éducation physique.

II. — Aperçu de la valeur physiologiste, hygiénique et éducative de l'Education physique.

On sait aujourd'hui que l'Education physique a bien d'autres buts que celui de l'accroissement de volume des muscles, — fait accessoire, secondaire et sans grand intérêt. — Rappelons à ce sujet que l'hypertrophie musculaire des athlètes est une maladie de culture ; elle coexiste fréquemment avec des tares cardiaques, l'emphysème ou la tuberculose, l'obésité ou l'amaigrissement, l'anémie, les insuffisances glandulaires, etc...

a) AU POINT DE VUE PHYSIOLOGIQUE l'éducation physique doit développer l'équipement ostéomusculaire, les moyens d'action musculaires, — d'où augmentation de la force et de la résistance de l'appareil locomoteur; — mais elle doit s'adresser auparavant aux organes vitaux : cœur, poumons, etc... et système nerveux.

On sait que sous l'influence de l'activité physique intensive, les échanges gazeux s'activent, les réserves (glycogène, puis graisses) se consomment, la réaction du tissu musculaire devient acide, sa température s'élève; les produits généraux de désassimilation augmentent dans les urines. L'hyperthermie est combattue de façon réflexe par une suractivité de l'activité tégumentaire. Conclusion : Il y a *accélération de la nutrition* générale, suractivité de tous les émonctoires et des téguments. Au bout d'un certain temps, si les pertes n'ont pas dépassé les acquisitions nutritives ainsi produites, le poids total du corps augmente, ainsi que son poids spécifique.

L'effet immédiat du travail musculaire est une stimulation (par les hormones respiratoires probablement, dont l'acide carbonique) des centres nerveux, d'où accélération du rythme et stimulation de la *fonction respiratoire*. A la longue, la capacité pulmonaire et la perfection des échanges augmenteront. L'essoufflement sera d'ailleurs d'autant plus grand et plus dangereux que le poumon aura plus de difficulté à se ventiler.

Consécutivement à l'afflux sanguin dans les muscles, la

répartition vaso-motrice du sang à la périphérie tend, pour un travail léger, à faire baisser la *tension artérielle*. Mais pour un effort un peu violent, celle-ci monte à cause de l'augmentation réflexe du travail cardiaque.

A la cessation de l'effort, la pression descend à nouveau et se stabilise. A la longue, les artères s'assouplissent, le cœur adapte son effort et la pression artérielle résiste davantage à ces variations, acquérant de la stabilité. L'effort mal proportionné aux résistances vitales fait accomplir un tel travail au myocarde que la pression, après avoir monté très haut, baisse brusquement, puis reste plus basse qu'avant l'exercice. A la longue, l'effort excessif dilate le cœur, l'hypertrophie ou le surmène. — Les exercices physiques accélèrent l'hématopoièse (Boigey).

Le *système nerveux* préside à toutes ces actions par ses nerfs de sensibilité générale, vaso-moteurs sécrétoires, trophiques. Chaque acte un peu complexe exige non seulement un travail central intensif, mais une acquisition de multitudes de réflexes nouveaux. La culture physique n'est qu'un perfectionnement incessant de la *coordination nerveuse*, dans laquelle le cervelet et les masses grises encéphaliques ont le principal rôle. La preuve en est que la « forme » de l'athlète est un état d'équilibre éminemment instable dans le maintien duquel la moindre cause de fatigue nerveuse ou de distraction peut avoir une action défavorable. Il existe aussi une stimulation de *l'excitabilité nerveuse* par l'exercice physique, laquelle aboutit à une euphorie spéciale d'origine organique, résultant de l'équilibre parfait des humeurs et d'une augmentation générale du *tonus* nerveux. La *fatigue* résultant de l'autointoxication du surmenage est un phénomène en grande partie nerveux, résultant de l'action du trouble humoral non seulement sur la sensibilité organique, mais sur toute l'activité des centres.

Enfin, il existe une *psychologie* de l'E. P. L'action physique libère le besoin animal de mouvement et d'action physique, et procure une détente salutaire à l'intellectuel et au sédentaire. Elle habitue la pensée à se manifester de façon concrète et motrice ; elle détourne de la pure spéculation et donne le goût et le sens des réalités. Renforçant et améliorant la conscience organique, elle donne confiance dans le

corps, forme la volonté et trempe le caractère ; elle a aussi pour effet de fortifier dans un sens favorable les appréciations inconscientes sur soi-même et de faire préférer le plaisir organique de vivre, base du sens moral, à tous les plaisirs artificiels et malsains.

b) Au point de vue hygiénique : S'il n'est pas sûr que la culture physique empêche les infections, il est certain qu'elle retarde le développement des diathèses et des déviations nutritives constitutionnelles. Par son action stimulante sur la nutrition et les grandes fonctions vitales et sur la résistance à la fatigue, elle évite les maladies dues à l'action du surmenage physique forcé, surtout chez les militaires. Elle joue aussi un rôle important dans la prophylaxie des maladies du développement et des névroses. Enfin, elle lutte contre l'entraînement aux intoxications (alcoolisme) et aux occasions du péril vénérien.

c) Au point de vue éducatif, elle est un facteur essentiel de perfectionnement de l'individu physique et psychique.

Physique d'abord, car elle entraîne au métier militaire, à la guerre, aux professions exigeant de l'activité et de l'endurance ; elle donne une valeur maxima au citoyen et surtout au militaire et au marin. Notons ici que c'est là le point délicat qui divise fréquemment l'officier et le médecin, le premier ayant en vue le rendement militaire de l'animal humain et le second son état de santé. Or le médecin militaire, pas plus qu'il ne s'oppose à l'accomplissement des manœuvres dangereuses qui préparent à la guerre, sous prétexte qu'elles occasionnent de redoutables accidents, ne doit s'opposer aux exercices physiques qui améliorent la capacité militaire des individus, même au prix d'un certain déchet en hommes.

Laissant au Commandement la responsabilité du but, il doit simplement l'avertir du danger tout en lui indiquant les moyens les plus propres à le diminuer.

Psychique ensuite, car elle forme l'homme au point de vue des fonctions psychiques qu'ignore ou que néglige la culture proprement intellectuelle : sang-froid, audace, initiative, volonté, caractère. Elle contribue à former le sens social (entr'aide), et le sens moral.

III. — Les principes du Controle physiologique et médical de l'Éducation physique.

La physiologie possède encore bien peu de moyens pour déceler le danger d'une éducation physique mal dirigée. Si ce n'est en ce qui concerne les erreurs grossières, comme celle qui consiste à surmener, à « claquer » le cœur, à imposer une fatigue manifeste aux poumons d'un candidat à la tuberculose, ou à produire un déséquilibre fonctionnel évident comme celui de l'athlète de foire ou du sportman improvisé — lequel préfère à sa santé ou à l'harmonieux développement de son corps la gloriole du funambulisme.

Chaque sujet doit être, avant toute éducation physique, examiné médicalement à fond dans un *laboratoire de contrôle* physiologique et faire l'objet d'une *fiche* sur laquelle sont notés : l'âge, les antécédents, les caractéristiques de morphologie générale, du système cellulaire, du système musculaire et du squelette, l'aspect de la morphologie thoraco-abdominale en particulier, l'état des poumons, du cœur, des vaisseaux, de l'appareil digestif, des urines, des téguments, du pouls et de la tension artérielle. Cette fiche portera des schémas anatomiques sur lesquels pourront être notés les différents diamètres du corps et des membres et leurs variations au cours de l'entraînement, et des colonnes pour les variations du poids et de la capacité pulmonaire. Elle sera tenue à jour avec soin, en regard du *barême des performances* dressé par l'instructeur.

Rappelons qu'au cours d'une éducation physique rationnelle, tous les reliefs musculaires doivent saillir de façon modérée et surtout harmonieuse, les masses mal développées dans telle ou telle région avant l'entraînement devant acquérir un développement plus considérable que les normales (1).

---

(1) Le type trapu, aux épaules carrées, au cou court, aux bras énormes doit s'élancer légèrement ; le type élancé, aux épaules graciles ou tombantes, au cou de cygne, doit acquérir du muscle aux régions brachiales et cervico-scapulaires ; le type supérieurement normal, mais aux membres inférieurs longs et

De même les imperfections du squelette, de la structure générale, etc... doivent s'atténuer progressivement : l'attitude doit se redresser, le rachis se cambrer légèrement, le thorax s'élargir ou surplomber le ventre, la paroi abdominale se renforcer, l'adiposité fondre, etc... Le médecin doit suivre de jour en jour les progrès de cette amélioration vitale. C'est cette *observation individuelle continue* qui est la base du contrôle médical. A ce point de vue, rien ne remplace l'œil exercé du praticien.

Les mensurations doivent être faites à intervalles réguliers et porter non seulement sur l'amplitude respiratoire, — laquelle n'est qu'un témoin assez secondaire, — et sur le trop fameux « indice de Pignet » (qui ne s'applique pas à tous les types humains et ne donne pas une idée exacte de la robusticité), mais sur tous les diamètres du tronc et des membres. La *spirométrie* est indispensable.

Tous les instruments de laboratoire peuvent être utilisés pour suivre le sujet au cours de son entraînement : pneumographes, cardiographes (pour l'étude du retour au calme de la respiration et du pouls), appareils enregistreurs des réactions aux excitations des divers sens, appareils pour la mesure du sens musculaire et des acuités sensorielles (pour déceler l'état de fatigue nerveuse), ergographe de Mosso, goniomètre pour l'enregistrement des mouvements successifs et l'appréciation des courbes de fatigue musculaire, etc... (1). On peut également suivre les sujets en exercice au point de vue urinaire (urée), corps xantho-uriques, phosphates, toxicité, etc...) quelque temps après l'effort et re-

---

cylindriques, doit acquérir de la cuisse et du mollet, etc... Pour **Heckel**, le développement complet et harmonieux du système musculaire se reconnaît entre autres à certains signes morphologiques particuliers ; 1° la saillie à la jonction des hanches et du tronc, formée par le grand oblique ; 2° le sillon vertical s'étendant en avant du cou à l'ombilic et se creusant, en arrière, entre les épaules et les reins (**Heckel**. *L'athlète*, *Renaissance physique*, octobre 1912.)

(1) Pour Mlle **Joteyko** le *nombre* des mouvements d'un tracé ergographique est en rapport avec l'état de fatigue nerveuse, et la *hauteur* de la courbe qui réunit les sommets, avec l'état de fatigue musculaire.

chercher s'il y a amélioration, par l'entraînement, des types chimiques anormaux; les radioscoper en plein travail pour observer les variations intéressantes sur l'aire cardiaque, à l'étude par le Dr Boigey à Joinville, etc...

Chaque jour on imagine de nouveaux appareils pour la recherche des *critères* ou des *tests physiologiques de la fatigue et de l'entraînement* (1). Mais il faut accorder une mention spéciale à l'étude de la *tension artérielle*, mesurée à l'aide des appareils modernes ; par exemple de l'oscillomètre de Pachon, appareil facile à manier sur le terrain même des exercices.

La tension artérielle est en effet une des fonctions vitales les plus intéressantes à suivre en ce qui concerne l'action de l'effort et du travail musculaire sur la résistance de l'organisme (2), dont elle est le plus fidèle et le plus sensible témoin.

Pachon et ses élèves ont montré qu'après un effort comme celui d'un exercice gymnastique ou sportif, la tension artérielle s'élève; elle se maintient pendant toute la durée de cet exercice si celui-ci ne dépasse pas la capacité de résistance physiologique du sujet. Puis, après le retour au calme, elle baisse progressivement, mais ne dépasse pas le niveau de la tension prise avant l'exercice, ou revient vite à cette valeur. Un fléchissement brusque de la pression artérielle, qui coïncide assez souvent avec la fatigue subjec-

---

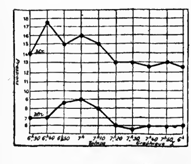
(1) Voyez par exemple le *goniometre enregistreur* récemment utilisé par Dausset et Boigey (Paris Médical, 16 avril 1921) pour le contrôle de l'enseignement physique par les courbes de fatigue.

(2) Voyez à ce sujet : Léger. — Contribution à l'étude du critère oscillométrique considéré comme méthode d'entraînement en éducation physique. Th. Bordeaux, 1914.

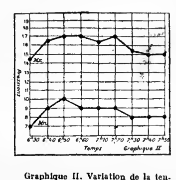
Pachon. — Education et critères fonctionnels. Les variations de la pression artérielle, critère d'entraînement (Soc. de Biologie, 14 mai 1910. *Journal méd. franç.*, octobre 1919.)

Cruchet et Moulinier. — Le mal des aviateurs. Baillière, 1920.

tive mais n'a aucun rapport avec l'état du pouls, est un signal d'alarme qui précède la dépression dangereuse des résistances organiques ; de même son abaissement prolongé au-delà de la tension d'avant l'effort indique une adaptation nulle ou incomplète du sujet à l'exercice, c'est-à-dire un état d'entraînement insuffisant. On conçoit combien l'étude attentive de la pression artérielle est précieuse pour avertir l'instructeur que le sujet est à la limite de sa résistance. Nous donnons ici deux courbes comparées de la tension artérielle, chez un sujet entraîné et chez un sujet non entraîné au cours de la leçon Hébert.



Graphique I. Variation de la tension artérielle chez un sujet incomplètement entraîné.



Graphique II. Variation de la tension artérielle chez un sujet entraîné (1).

IV. — Etat actuel de l'Education physique en France (2).

a) Dans les milieux civils. Il existe actuellement dans notre pays, une vive poussée vers l'Education physique et surtout vers le Sport. Mais elle se fait sans règle et au hasard, et le médecin n'y joue pas le rôle qu'il devrait. La seule direction qui s'exerce dans ce domaine à l'heure ac-

---

(1) Ces deux graphiques ont été pris sur deux élèves de l'Ecole du Service de santé de la Marine, à Bordeaux.

(2) Voy. *le Projet de Règlement général de l'E. P.* édité par Joinville 1re et 2e partie. Guyot-Kahn, Le médecin et l'E. P. à l'Ecole. Pour tout ce qui a trait à ce chapitre, voir l'excellent travail de Loubatié. Education physique et sports. (Bordeaux, 1920).

tuelle est, en dehors de quelques médecins sportifs, celle des C. R. I. P. dépendant de Joinville, lesquels ne sauraient suffire à la vaste besogne qui leur est imposée malgré la compétence et l'activité des officiers.

A l'*Ecole primaire*, l'action de ces centres militaires commence à s'exercer heureusement et, autant qu'il est possible en l'absence actuelle d'Inspecteurs médecins de l'E. P. scolaire, sous le contrôle médical. (Les règlements prévoient la visite médicale initiale, la fiche médicale avec indications et mensurations, le contrôle médical périodique, le carnet physiologique individuel). Quand les moniteurs seront plus nombreux et qu'ils auront pu se spécialiser dans l'E. P. enfantine, laquelle doit amuser avant tout l'enfant sans le contraindre, quand le médecin aura son entrée plus facile à l'école et pourra dépister l'insuffisance physique à traiter par une gymnastique rationnelle, l'organisation actuellement ébauchée portera ses fruits.

Au Lycée, rien n'a été fait dans ce sens. Le professeur, livré à la routine de l'ancienne gymnastique aux agrès, n'est aidé d'aucun médecin; il n'y a aucun cours théorique ni pratique d'éducation physique rationnelle.

Dans les facultés, les étudiants d'aujourd'hui sont volontiers sportifs, mais beaucoup de ces aspirants au championnat ont oublié de s'éduquer physiquement avant de se lancer dans la spécialisation sportive : d'où de lamentables déchets dénoncés par tous les éducateurs?

D'ailleurs les installations matérielles sont rudimentaires, souvent défectueuses, en tout cas beaucoup trop rares. Le temps n'est pas encore venu où les intellectuels, parvenus aux degrés les plus élevés de la hiérarchie sociale, pourront, comme chez les Anglais, chercher la distraction et la conservation de leur équilibre moral et de leur santé dans la pratique quotidienne du golf, de la natation ou du tennis. Souhaitons que nos Universités sachent s'inspirer des belles organisations que l'Amérique a su créer pour sa jeunesse athlétique des Ecoles.

Les sociétés sportives (sauf certaines sociétés de boxe),

n'ont pour la plupart ni salle d'éducation physique rationnellement aménagée, ni terrain (non de sport, mais de préparation au sport par la culture physique), ni surtout de médecin pour décèler l'aptitude générale ou spéciale de chaque sujet. Tous les médecins dénoncent les déviations actuelles de l'esprit sportif, qui menacent d'en compromettre l'utilité et la grandeur : Erreur et danger de l'opinion qui consiste à croire que chacun peut se lancer sans préparation dans tel sport des plus violents que sa fantaisie ou que la suggestion de l'affiche lui fait choisir au hasard. — Quelles que soient sa taille, sa morphologie, sa complexion, sa résistance; — extension abusive du terme de Sport à tout ce qui excite à l'émulation et à l'exhibition, même dans les matières les moins propres à perfectionner l'individu; esprit de gloriole et mentalité inférieure du faux sportif (snobisme, mercantilisme, réclame, amoralité, etc...), comme du parasite social qui vit du sport chez les autres, dans le monde de la presse, des entraîneurs et managers, de la politique etc... Le Sport offre plus de dangers encore que d'avantages individuels et sociaux. Il ne semble pas qu'on ait su encore le guider en France dans la bonne voie.

L'éducation physique des masses est toute entière à faire. Celle des *ouvriers* en particulier constitue un problème difficile dont on s'est trop peu soucié jusqu'ici. *L'éducation féminine* commence à se développer, non seulement dans quelques sociétés sportives dans le sein desquelles souffle un féminisme un peu outrancier et oublieux des nécessités physiologiques, — mais dans les pensionnats, les lycées, les familles mêmes; surtout dans les familles militaires des grandes villes, qui commencent à bénéficier de l'action sociale des instructeurs militaires.

b) Dans l'armée, (École de Joinville). — Nous avons déjà exposé le rôle de l'Ecole de Joinville et de ses filiales (C. R. I. P.) dans l'éducation physique nationale. Elle donne aussi un remarquable exemple d'organisation de l'enseignement des méthodes d'E. P. dans l'armée.

Commandée par un lieutenant-colonel Directeur, assisté d'un chef de bataillon commandant en second et d'un état-major d'officiers subalternes professeurs, l'Ecole est instal-

lée dans des locaux couvrant une vaste superficie. L'Etat-Major, les chambres des officiers en instruction et leur mess, les salles de culture physique individuelle et d'escrime, les laboratoires, les bureaux, etc... sont installés dans l'ancien hôpital canadien de Joinville.

Les exercices ont lieu sur un terrain à proximité de la redoute de la Faisanderie, à un kilomètre environ de l'hôpital. A l'intérieur du vieux fort qui s'y trouve sont installés : le hall déjà ancien de gymnastique, les locaux pour les hommes, les vestiaires, des douches d'un système un peu rudimentaire, etc... En dehors se trouvent un hall d'exercice plus moderne, disposé dans un hangar, une belle piste et des emplacements pourvus d'agrès ou préparés pour les exercices, les jeux et les sports.

A quelque distance de là, du côté de Saint-Maur, on remarque de vastes terrains de foot-ball, et à Saint-Maur même des salles et des terrains d'exercices et d'escrime (où ont lieu l'enseignement obligatoire de l'escrime pour les stagiaires, et la rééducation des hommes du camp spécial de rééducation annexée au Centre).

Ajoutons que l'Ecole est en liaison avec un atelier de yoles de sport sur la Marne, entre Joinville et Nogent ; que dans la Marne ont lieu, durant la belle saison, des exercices d'embarcation et de natation. Enfin les stagiaires sont envoyés de temps à autre en voyage d'études à l'extérieur (clubs, écoles, piscines de la région parisienne).

L'enseignemet donné à l'Ecole est théorique et pratique.

L'enseignement théorique, très complet et très scientifique, consiste en conférences quotidiennes faites à l'amphithéâtre de l'hôpital canadien à tous les instructeurs, élèves-instructeurs, stagiaires, officiers et sous-officiers, par les officiers de l'Etat-Major et du cadre et par le médecin chef (1).

---

(1) Exemples de titres de conférences : I) *Instruction physique :* Mécanisme des mouvements, leviers, équilibres, dynamiques. — Effets locaux de l'exercice sur les muscles de la tête et du tronc. — Organisation d'un Cross-Foot-Ball Rugby. — L'aviron. — L'E. P. militaire. — Les sauts en longueur. — La lutte. — La natation. — Marche et course. — Foot-ball Association. — Organisation d'un stade. — L'E. P. de l'âge

La plupart de ces Conférences sont imprimées et distribuées ultérieurement aux stagiaires. Des interrogations écrites sont de temps à autre posées aux officiers (1) ; les hommes de troupe transcrivent leurs notes sur un cahier à corriger. Certaines conférences sont illustrées de projections photographiques, chromophotographiques, cinématographiques.

Le laboratoire de l'Ecole, très bien outillé, possède entre autres choses intéressantes, une jolie collection de films ralentis (invention de l'ingénieur Labrelye), qui décomposent sous les yeux des stagiaires les principaux mouvements éducatifs et sportifs.

L'Enseignement pratique a lieu deux fois par jour sur le terrain (avec repos le mercredi et le samedi après-midi). Tous les officiers, y compris les O. S. en suivent les différentes étapes répartis en petits groupes, en « ateliers ». Les officiers subalternes commandent à tour de rôle les leçons durant la deuxième partie de chaque cycle.

L'Ecole reçoit comme auditeurs et élèves un grand nombre d'officiers qui y accomplissent une période d'instruction ; les uns en vue d'être utilisés comme chefs de centres ou adjoints, les autres en vue de la diffusion des idées et méthodes dans diverses formations militaires. Signalons particulièrement qu'un grand nombre d'officiers supérieurs (jusqu'au grade de colonel exclusivement), futurs commandants d'unités, viennent y accomplir une sorte de stage d'information. Ces officiers sont pour la plupart désignés d'office et nullement choisis parmi les pratiquants de la culture physique. Tous les commandants de régiments ont actuellement passé à Joinville, à peu de chose près. L'armée

---

mûr. — L'E. P. féminine. — Jeux sportifs. — Histoire de l'E. P., etc. — II) *Physiologie appliquée :* la respiration. — Ration alimentaire. — La digestion. — La sécrétion urinaire. — Entraînement et fatigue. — Muscle et contraction musculaire. — Le sang, etc...

(1) Ex. de questions posées : Organisation de tel concours, de tel sport ? Comment propager l'E. P. dans les milieux intellectuels ? Votre compagnie étant détachée dans un village d'Alsace, quel programme d'E. P. appliquez-vous dans une Ecole de garçons ?

est, grâce à Joinville, pourvue actuellement d'une excellente organisation d'éducation physique. Nous reviendrons plus loin sur la méthode qu'elle applique dans ces conditions.

c) Dans la marine (école de Lorient). -- L'Ecole de Lorient fonctionne comme unique centre d'instruction physique de la Marine ou plutôt des fusiliers de la Marine (fusiliers et clairons, marins et sous-officiers).

Elle donne ainsi l'éducation physique deux fois par an (1er octobre et 1er avril) durant cinq mois à un nombre de marins variant de 300 à 500 (1), destinés à encadrer les corps de débarquement des bâtiments (24 en moyenne sur un cuirassé). Les gradés forment le « cours supérieur ».

Elle forme aussi des moniteurs d'exercices physiques, de toutes les spécialités militaires, (fusiliers, manœuvriers, canonniers, timoniers), au nombre d'une trentaine trois fois par an, destinés à être répartis dans les divers services de la Marine (écoles, bâtiments, compagnies de formation). Il n'existe pas de brevet de moniteur (2).

L'Ecole a donc un rôle relativement restreint. Mais il est à souhaiter, — plutôt à prévoir, étant données les idées actuelles sur le rôle national et militaire de l'éducation physique, — qu'elle deviendra un jour le centre d'instruction physique de tout le personnel de la Marine, et que celle-ci lui demandera ce que l'Armée demande à Joinville : éducation physique de tous les officiers, diffusion dans tous les services des principes de l'I. P., collaboration avec les organisations dépendant des autres ministères en vue de l'éducation physique du pays.

Elle est dirigée par un seul officier, le lieutenant de vaisseau *Bonnaud*, disciple et successeur d'*Hébert*, qui conçoit

(1) Ces hommes, qui arrivent à l'Ecole sans autre sélection que la simple visite médicale, reçoivent au bataillon des fusiliers l'instruction militaire inhérente à leur spécialité en même temps qu'ils accomplissent une période d'instruction physique.

(2) Ce brevet ne paraît pas nécessaire au commandement. Mais celui-ci a demandé que les moniteurs soient recrutés parmi les fusiliers seulement, de manière à être utilisés toujours à bord comme moniteurs et non dans une spécialité peu compatible avec leurs fonctions d'instructeurs.

les programmes et en surveille lui-même l'exécution sur le terrain.

Elle est installée dans l'arsenal de Lorient, sur les bords du Scorff, dans de vastes terrains largement ventilés par la brise marine. Un immense hall, ancien hangar d'aéronautique, sert pour eertains exercices (sauts au tremplin, acrobatie, jeux). Deux gymnases couverts renferment des agrès. A proximité des locaux neufs, propres et bien tenus pour les bureaux, le personnel et l'hydrothérapie, se trouve un magnifique espace sablé, préparé, planté d'arbres, pourvu de tous les agrès de la méthode Hébert : piste préparée, piste à obstaeles, grand portique à poutres de diverses hauteurs, barres de suspension, poutres horizontales pour les sauts d'obstacles naturels, planches à rétablissement, sautoirs en hauteur ou en longueur, arènes de lutte, emplacement pour le lancer du boulet, pour le lever et le porter des barres et des gueuses, etc...

Dans ses moindres détails, cette installation, eneore neuve, est parfaite.

Le grand nombre d'agrès, l'heureuse disposition des terrains permettent le travail simultané de plus d'une centaine d'individus. Les élèves ont, durant la leçon, sur laquelle nous reviendrons plus loin, le torse et les jambes nus. La leçon, d'une durée de 40 minutes environ, est menée avec activité, sans autre repos que le changement d'exercices, lequel s'effeetue à vive allure, les commandements se faisant au sifflet.

La *collaboration médicale* est malheureusement très incomplète. Il y a une surveillance exereée par le médecin major du Dépôt, très absorbé d'ailleurs par ses multiples et délicates fonctions. Mais il n'y a pas de médecin attaché spécialement à l'Ecole d'éducation physique de Lorient. Les hommes sont visités à l'arrivée et au départ et on peut établir ainsi quelques résultats. De plus, en consultant les stastiques (entrées à l'hôpital des hommes du bataillon, etc...) on peut se faire une idée d'ailleurs très approximative des éliminations. Mais il n'existe pas de contrôle scientifique, pas de laboratoire de recherches, pas d'enseignement médical.

Cette lacune, — facile à combler sans doute, — est regret-

table lorsqu'on compare cet état de choses à tout ce qui a été fait dans ce domaine à Joinville.

L'état actuel de l'E. P. dans la Marine n'est pas en rapport avec le mouvement national dirigé par l'Armée. Cette constatation est d'autant plus éloquente que la méthode d'E. P. de la Marine tend à être appliquée partout, que l'Ecole de Lorient est, — restriction faite en ce qui concerne la collaboration médicale, — un modèle dont tous les centres d'E. P. devraient pouvoir s'inspirer.

En ce qui concerne la diffusion des idées actuelles sur l'E. P., disons aussi qu'il n'y a pas assez de moniteurs ni d'officiers spécialistes. — Les officiers des diverses spécialités militaires ne sont pas suffisamment au courant des méthodes, malgré leur désir de pratiquer la culture physique et de l'enseigner aux équipages. — Les médecins de la Marine ne sont pas suffisamment au courant des questions qui les intéressent dans ce domaine au point de vue scientifique (1). L'éducation physique à bord des bâtiments n'est organisée que sur l'initiative des commandants, lesquels peuvent n'en être pas partisans ou se tenir en dehors des idées actuelles sur l'E. P. Enfin la Marine aurait tout à gagner et ferait œuvre sociale utile en participant, dans les milieux civils des sports, à l'éducation physique populaire et au mouvement sportif.

V. — Les Méthodes actuelles d'Education physique.

Les plus connues et les plus rationnelles sont :

I. — La méthode suédoise, qui consiste essentiellement en des mouvements méthodiques et systématiques effectués

(1) La méthode Hébert est actuellement appliquée à l'Ecole du Service de santé de la Marine de Bordeaux et obligatoire pour les élèves de première année. Cette mesure n'a pas tant pour but de faire de nos jeunes élèves médecins de la Marine et des troupes coloniales des athlètes complets, que de les rendre capables de juger sur eux-mêmes des résultats de cette méthode et de leur donner en matière d'éducation physique la compétence exigible de tout médecin.

dans diverses positions dont cinq fondamentales : debout, — à genoux, — assis, — couché, — suspendu, et un grand nombre de positions dérivées (d'après la situation des membres par rapport au tronc). Elle utilise aussi des agrès dits suédois : le *banc*, la *bomme* et l'*espalier*. Les mouvements effectués le sont *activement*, volontairement, ou *passivement*, c'est-à-dire subis par l'instructeur, ou *demi-activement*, un appareil ou une autre personne résistant au sujet.

Elle s'adresse à tous les groupes musculaires successivement, qui travaillent plus ou moins, suivant qu'on veut développer davantage tel ou tel segment du corps. On insiste surtout sur le travail des muscles respiratoires, de la sangle abdominale, des muscles extenseurs du rachis, si importants dans l'attitude.

Les critiques qu'on peut lui adresser sont les suivantes : Elle donne trop d'importance aux efforts de nature statique, qui sont assez fatigants malgré leur aspect rationnel et qui ne développent que très lentement la nutrition musculaire et générale. Par contre, elle ne fait pas accomplir assez de travail dynamique, le seul qui produise le maximum d'effets sur l'organisme. Elle ne donne pas assez d'importance aux mouvements naturels, les plus actifs physiologiquement et aussi les plus utiles pratiquement, surtout à ceux qui exigent l'effort violent en plein air comme la course. A ce point de vue, cette méthode fasciculaire et partielle est à l'opposé de celle d'Hébert. Enfin, reproche sérieux, elle est peu attrayante, monotone, et son allure rituelle ne convient ni à la fougue de la jeunesse, ni au besoin de mouvement, d'initiative et de jeu qui doivent être utilisés par toute méthode d'éducation physique, surtout dans notre pays.

Néanmoins elle doit être conservée à titre de méthode préparatoire ou adjuvante. Ses avantages analytiques ont été très appréciés des médecins comme *Tissié* et *Lagrange*. Chaque fois qu'on voudra insister sur la cure d'une insuffisance physiologique individuelle on sera tenu d'y avoir recours. Elle est essentiellement éducative et corrective.

II. — La méthode d'Hébert. Le principe de cette méthode dite « Méthode naturelle » est le suivant : Les techniques

traditionnelles d'éducation physique (gymnastique suédoise, culture physique en chambre, etc...) sont insuffisantes en ce qu'elles sont artificielles et partielles. *L'athlète*, ou mieux encore *l'athlète complet*, c'est-à-dire l'homme physiquement développé de façon rationnelle et harmonieuse — et non le spécialiste de tel sport ou l'anormal aux muscles hypertrophiés, — doit posséder toutes les qualités morphologiques et fonctionnelles dont l'être humain est doué par la nature : équilibre nutritif et viscéral, principalement cardio-pulmonaire (résistance à l'effort et à la course) et hépatorénal (résistance à l'intoxication et à la fatigue), adaptation du squelette, du volume musculaire, etc.. aux nécessités de l'action ou au plan morphologique de l'individu, — la forme étant en relation fonctionnelle étroite avec l'état de santé.

Il y a autant de types d'athlètes qu'il y a de types humains d'après les milieux, les races, les prédominances morphologiques, le genre de vie, etc...

De plus, fait essentiel, l'homme plus ou moins déformé par la vie artificielle (profession, sédentarité, etc...) a une tendance innée à reprendre son type morphologique naturel, donc à corriger ses malformations acquises et à améliorer son état nutritif, lorsqu'il revient aux conditions de la vie primitive, naturelle, c'est-à-dire : l'air, la lumière, l'eau et les gestes instinctifs. Cette aptitude subsisterait bien après l'âge adulte, jusqu'au seuil de la sénilité.

En conséquence, toute culture physique doit comprendre : 1° — L'exécution d'un travail progressif et soutenu durant un certain laps de temps en plein air, au soleil si possible, sans vêtement, avec, chaque fois qu'il sera possible, de la natation. 2° — Une technique dérivée de ce qu'Hébert appelle les familles d'exercices naturels — ceux de l'enfant, du primitif, — marcher, courir, sauter, grimper, lancer, lever et porter des objets pesants, attaquer, et se défendre.

La leçon Hébert comportera donc une succession de marches variées, de courses (de fond ou de vitesse), des sauts de toutes sortes, dont les sauts d'obstacles de divers genres, des soulevers de sacs de sables, de boulets ou de gueuses, des lancers de disque ou de boules, des exercices de traction et de rétablissement à des barres de gros calibres se rappro-

chant des points d'appui naturels, des escalades d'obstacles pratiquement réalisables (murs, fossés, etc...) et de portiques de hauteur progressive (pour l'éducation de la résistance au vertige), des exercices de lutte et de boxe, etc... combinés de manière à ce que tous les segments du corps travaillent successivement. L'instructeur veillera à insister, à propos de chaque groupe de sujets préalablement classés à ce point de vue, sur tel ou tel exercice suivant le sens de leur déformation ou de leur aptitude : les hommes courts et trapus seront exercés surtout aux courses et aux sauts ; les sujets à musculature scapulo- brachiale insuffisante, aux levers et aux tractions, etc...

Enfin, la leçon est conduite avec énergie, de façon virile ; on saisit toutes les occasions de développer l'initiative, le sang-froid (exercices à but pratique, débrouillage, entr'aide). De fait, il règne à l'Ecole de Lorient, où cette méthode est appliquée aussi conformément que possible à ses principes, une atmosphère de discipline joyeuse, de confiance mutuelle et d'entrain qui fait honneur à la Marine.

Les critiques ne lui ont pas été ménagées et plusieurs de nos camarades de la Marine n'ont pas hésité à la condamner dans ses débuts. Hébert alliait à ses belles qualités d'entraîneur d'hommes une certaine dose d'indépendance d'esprit ; et cette méthode, intuitivement éclose en lui, puis empiriquement appliquée, se montra d'autant plus réfractaire au contrôle sceptique ou sévère du corps de santé qu'elle fut, dit-on, appliquée par lui les premiers temps avec l'enthousiasme un peu outrancier des novateurs.

Depuis, la méthode a fait ses preuves ; elle a donné durant la guerre de très remarquables soldats. Hébert ayant quitté la Marine et élargi l'horizon de ses expériences physiologiques (1), a appliqué ses techniques à des sujets des deux sexes, d'âges et de complexions différents, dont des individus anormaux et de santé fragile. Telle qu'elle est appliquée actuellement dans divers milieux civils par Hébert lui-même et à Lorient par Bonnaud, avec modération et pro-

(1) Voy. Hébert. — Programme du collège gymnique féminin et enfantin. Paris, Vuibert.

Strohl. — L'athlétisme féminin. *Paris-Magazine*, 1920.

gression, elle échappe à tout reproche. D'ailleurs, elle a été utilisée à peu près partout, à Joinville en particulier.

On a contesté la légitimité de son principe en disant qu'il n'était nullement prouvé que le retour à la nature fut une chose physiologique désirable, et qu'il était dangereux de faire table rase des exigences physiologiques acquises au cours des siècles de civilisation. On a dit que cette méthode développait exagérément le cou et les épaules en rendant les sujets trapus, surtout lorsqu'on l'appliquait aux adolescents ; qu'elle ne tenait pas suffisamment compte des complexions individuelles ; qu'elle prédisposait aux traumatismes et aux maladies à frigore...

Que le principe du retour à la nature soit un peu philosophique et que l'éxagération de cette tendance d'Hébert mène tout droit aux conceptions un peu mystiques du Naturisme, nous le croirions volontiers. Mais on pourrait justifier les idées d'Hébert par les lois de l'adaptation au milieu, de la finalité organique, par le rôle des réactions de défense, de la plasticité morphogénique etc... dans l'évolution organique... et bâtir une théorie scientifique très moderne et très biologique de sa méthode. *Heckel* (1) a insisté avec beaucoup d'exactitude scientifique sur les avantages physiologiques de la méthode Hébert, tout à fait rationnelle au point de vue médical : influence salutaire de l'air pur et de la lumière solaire sur l'organisme, rôle prépondérant et essentiel de l'effort soutenu et de la course sur l'intensité des échanges (les mouvements respiratoires systématiques au repos n'ayant d'action que sur l'équipement ostéomusculaire de la fonction respiratoire), effet psychique de la stimulation continue et de l'attrait de l'exercice, etc...

Le reproche de développer exagérément la musculature supérieure ne serait fondé que si on abusait des exercices de grimper, lever, etc... chez les jeunes sujets (2). En ce qui

---

(1) F. Heckel. — La méthode d'Hébert devant la Physiologie. (*Renaissance phys.*, janvier 1913.)

(2) Au sujet des mauvais effets des exercices violents et des épreuves de force chez les enfants, voir les réflexions de Boigey sur les résultats qu'il a constatés chez les enfants présentés au Congrès d'Education physique de 1913. (Boigey. — Exagérations, erreurs et esprit de système en éducation physique. *Paris-Médical*, 21 mai 1921.)

concerne la difficulté de l'individualisation des techniques, le reproche n'est pas plus justifié pour cette méthode que pour toutes les méthodes collectives. Enfin, si les traumatismes sont inévitables chaque fois que l'on doit se livrer à un exercice violent, il ne ressort pas des statistiques que nous avons compulsées à Lorient, que le nombre en effet assez grand des maladies à frigore au bataillon soit imputable précisément à l'exercice en deshabillé pratiqué à l'Ecole de Gymnastique. Le danger du refroidissement n'existe qu'après la leçon : c'est une question pratique de surveillance et non une objection de principe contre la méthode.

En résumé, comme toutes les méthodes à effets physiologiques intenses, celle d'Hébert doit être extrêmement surveillée. Elle n'en est que plus intéressante pour le médecin (1).

Des rapides expériences auxquelles nous nous sommes livré à Lorient sur nous-mêmes et sur les hommes, il résulte que la méthode Hébert exerce en effet une action physiologique considérable, mais celle-ci est des plus favorables. Nous avons été surtout frappé par l'euphorie qui succède à la leçon et par la minime fatigue, agréable, que l'on ressent après un travail soutenu et tout à fait inhabituel pour un sujet non entraîné, alors que nous nous attendions à constater une fatigue extrême. De plus, nous avons été surpris de la stabilité de la tension artérielle et de la rapidité du retour au calme du pouls et de la respiration chez les sujets entraînés.

Nous donnerons une idée des résultats de cette méthode, d'abord au point de vue du rendement pratique, par ce tableau (dans lequel les performances sont indiquées par la notation Hébert (2) en moyennes).

---

(1) D'après Courmont, c'est une méthode « excellente. En quelques mois le corps prend un développement rationnel très remarquable ». (COURMONT, LESIEUR et ROCHAIX. Précis d'Hygiène. Masson.)

(2) Le barême Hébert note à *zéro* l'homme qui exécute les exercices suivants : course de 100 mètres en 16 secondes, de 500 mètres en 1 minute 40 secondes, et de 1.500 mètres en 6 minutes ; sauts en hauteur de 0 m. 80 sans élan, de 1 mètre

RÉSULTATS GÉNÉRAUX DES PERFORMANCES

POUR UNE PÉRIODE D'INSTRUCTION

Compagnie	Début de l'entraînement	Fin de l'entraînement	Nombre d'hommes	Progrès réalisés
1re Cie……	+ 2,77	+ 25,09	89	22,32
2e Cie…….	+ 4,39	+ 26,05	84	21,66
Clairons ….	+ 2,35	+ 21,01	28	18,46
Cours supér..	+ 12,65	+ 34,24	18	22,61

Ensuite, au point de vue des résultats physiologiques, en disant que les hommes entraînés sont harmonieusement développés, la peau saine et légèrement hâlée, le thorax très développé, l'attitude correcte et le tronc très droit. La musculature est uniformément saillante, sans excès, l'amplitude respiratoire très au-dessus de la moyenne. Ils paraissent résistants au froid, le sont manifestement au vertige et à l'essoufflement. La méthode Hébert est certainement celle qui améliore le plus rapidement et le plus complètement l'individu.

III. — LA MÉTHODE DE JOINVILLE, appelée par les officiers de l'armée « méthode française », est essentiellement éclectique. Elle groupe des exercices empruntés aux méthodes classiques : Ling, Amoros, Demeny, Dalcroze, Hébert... en y intercalant des exercices sportifs savamment dosés et judicieusement choisis (lutte, aviron, agrès, etc...) et surtout,

---

avec élan ; en longueur de 2 mètres sans élan et de 3 m. 60 avec élan ; développer un poids de 40 kilogr. à deux mains ; lancer à 6 mètres, 7 kilogr. ; nager 100 mètres en 3 minutes et plonger 10 secondes. — Au-dessous de zéro on compte par points négatifs. D'après HECKEL la moyenne des sujets de 40 ans dans une grande ville est cotable au-dessous de zéro.

— ce qui contribue à faire son originalité, — des *jeux* : soit ordinaires, soit sportifs, soit athlétiques (1).

Son principal objectif est d'emprunter à toutes les techniques, — c'est celle d'Hébert qui, il faut le dire à la louange de la Marine, paraît la plus favorisée, — ce qu'elles ont de rationnel pour les adapter de façon scientifique et graduelle aux sujets de tous les âges et de toutes les complexions.

L'Education physique générale y est considérée comme comportant 3 grands cycles : *élémentaire* ou prépubertaire (de 4 à 13 ans, garçons et filles), *secondaire* ou post-pubertaire (de 13 à 17 ans ; règles distinctes pour chaque sexe), *supérieur* ou athlétique (de 30 à 35 ans) auquel est annexé un cycle spécial pour l'âge mûr et même une partie à l'étude concernant l'hygiène physique de la vieillesse. Un quatrième cycle, dit d'adaptation professionnelle comprend, parmi les différentes préparations aux professions, l'éducation physique militaire.

Chaque leçon commence par une « mise en train » de mouvements éducatifs et respiratoires qui échauffent progressivement les élèves, et finit par un « retour au calme » progressif. Elle est dans son principe tirée des sept familles de la leçon Hébert sur lesquelles nous ne reviendrons pas : marcher, courir, sauter, grimper, lancer (disque, javelot, grenade, gueuse, etc...), lever, porter, attaquer et défendre (boxe, jiu-jitsu), et, si possible, natation ; avec intercalation de mouvements éducatifs suédois et autres, et de jeux. Il ne doit avoir ni rigidité, ni « garde à vous » militaire ; on interdit les exercices de contraction statique ; on insiste sur les mouvements respiratoires.

La *leçon d'enfant*, différente pour les plus jeunes (4 à 9 ans), les moyens (9 à 11 ans), et les grands (11 à 13 ans), est hygiénique, tend à développer les grandes fonctions viscérales, mais non les muscles, consiste surtout en courses et sauts groupés, en jeux. La *leçon féminine* vise en outre

---

(1) On enseigne à Joinville des centaines de jeux de toutes sortes : vieux jeux français (saute-mouton, cloche-pied, chat perché, balle au mur...), jeux anglo-américains (Hockey, Volley-Ball, Basket-Ball, Push-Ball, Médecin-Ball, etc...)

à la beauté plastique et à une certaine puissance des muscles périnéaux, du bassin, des membres inférieurs, de la nuque et du rachis. La *leçon d'adolescents* continue les principes hygiéniques de la leçon d'enfants et exclut tout exercice de force. La *leçon prémilitaire pour faibles* consiste dans un travail de préparation par voie de petits jeux, entrecoupés de mouvements éducatifs et correctifs. La *leçon prémilitaire pour moyens* consiste dans une gymnastique d'application en terrain préparé, puis varié, en une préparation sous forme de jeux sportifs et de sports.

Quelle critique faire à une méthode aussi rationnelle et éclectique? Aucune théoriquement. On ne peut cependant s'empêcher de penser combien une méthode aussi étudiée doit être délicate à appliquer lorsqu'on ne dispose pas d'instructeurs assez nombreux et d'une valeur professionnelle assez élevée. De plus, l'éclectisme même dont elle est empreinte pourrait devenir un défaut si l'on négligeait trop dans son application l'unité de principe qui doit toujours guider le directeur des exercices.

Une méthode d'éducation physique doit produire des effets rapides et faciles à constater ; elle doit être facile à appliquer et, pour cela, exiger peu de temps. La longueur des jeux la variété des mouvements préparatoires, éducatifs, etc... l'hétérogénéité des programmes, font de la méthode de Joinville une méthode essentiellement inoffensive, élastique et rationnelle, mais par là même d'un rendement inférieur à celle de Lorient.

CONCLUSIONS

a) *Conclusions générales.* — Le mouvement actuel qui oriente la population française vers les exercices du corps et le sport, et que justifie la valeur physiologique, hygiénique et éducative de l'éducation physique, doit être médicalement conduit. Ce qui impose aux médecins, surtout militaires, le devoir de consacrer leur attention et leurs recherches au contrôle physiologique et médical de l'instruction physique.

L'état actuel de l'instruction physique en France est loin d'être satisfaisant. Ebauchée à l'Ecole primaire, inexistante

dans les lycées, confondue de façon dangereuse et malheureuse avec le sport dans beaucoup de sociétés et dans la jeunesse universitaire, l'Education physique n'est pas encore assez largement et surtout assez rationnellement appliquée ; en particulier la sélection indispensable en vue de cette forme supérieure d'E. P. qu'est le Sport athlétique, n'est qu'exceptionnellement réalisée.

L'armée a pris l'initiative de la diffusion des idées et techniques d'E. P. dans la nation. L'Ecole de Joinville exerce une influence heureuse à ce point de vue et tend à distribuer à tous les milieux un enseignement très rationnel et basé sur les principes de la physiologie et sur la collaboration médicale.

Au point de vue des techniques particulières d'E. P. nous insisterons sur ce fait qu'il n'est pas de mauvaise méthode d'éducation physique lorsque celle-ci est appliquée en conformité avec les exigences de la physiologie et de l'hygiène. Mais les diverses techniques ont un rendement très variable suivant les exercices employés, l'effort exigé, les conditions physiologiques et morales dans lesquelles elles s'exécutent. Aucune n'est à rejeter ; la *méthode suédoise* pourra par exemple servir de technique éducative ou préparatoire surtout individuelle ; la *méthode de Joinville*, essentiellement collective et sociale, donnera de bons exemples de programmes adaptés aux divers groupes de sujets ; la *méthode Hébert* restera, à condition d'être appliquée avec discernement et surveillance, celle qui donnera dans le minimum de temps le rendement physiologique le meilleur, qu'elle soit appliquée à l'individu ou à la collectivité. Avec cette restriction que son application est encore empirique, et qu'elle est encore à l'étude dans son extension aux autres milieux que le milieu maritime pour laquelle elle a été imaginée.

b) *Conclusions relatives à la Marine.* — Nous reproduisons ici les conclusions de notre rapport de mission à ce sujet :

L'Education physique n'est pas actuellement développée dans la Marine en harmonie avec le mouvement national qui se dessine dans ce sens. Les Equipages, de quelque valeur professionnelle qu'ils soient actuellement, auraient à gagner, en perfection physique générale et en santé phy-

sique morale, s'ils pratiquaient davantage l'Education physique non spécialisée.

Il faudrait pour cela, comme on le fait dans l'Armée, faire pénétrer dans tous les milieux maritimes le goût de la culture physique, et, avant tout, modifier dans ce sens la mentalité des officiers. Dans ce but ;

I. — L'Ecole de Lorient, pratiquement installée et organisée de façon parfaite, devrait être pourvue d'une collaboration médicale, avec médecin attaché à l'Ecole (au courant des méthodes physiologiques après un stage dans un service spécialisé, de préférence jeune, et lui-même pratiquant la culture physique), laboratoire de contrôle et de recherches scientifiques, fût-il rudimentaire, service de fiches individuelles, enseignement physiologique élémentaire aux officiers et moniteurs, etc... Le tout organisé sur des directives inspirées de Joinville. La méthode elle-même, dont il faut conserver le nom et les techniques, et qui fait honneur à la Marine, ne pourrait qu'y gagner ; son application, féconde, mais délicate et à surveiller, en serait perfectionnée.

II. — L'Ecole de Lorient devrait recevoir plus de moniteurs. On devrait les attirer par des avantages de points et de solde.

III. — Elle devrait former plus d'officiers spécialistes de l'E. P., alors qu'elle ne reçoit actuellement en stage qu'un très petit nombre d'officiers fusiliers.

IV. — Elle devrait recevoir des officiers de Marine non fusiliers, et même des officiers des autres corps (mécaniciens, etc...) surtout peut-être des officiers supérieurs, en stage d'information comme à Joinville. Faire passer à Lorient de futurs commandants d'importantes unités navales ou de grands services serait le plus sûr moyen de répandre la culture physique dans la Marine.

V. — *L'Education physique devrait être obligatoire à bord de tous les bâtiments de la flotte*, et réalisée sur le plan général de la leçon d'Hébert adaptée aux circonstances de la vie embarquée et au milieu restreint qu'est un navire, par un officier spécialiste aidé d'instructeurs — formés les

les uns et les autres à Lorient — sous le contrôle médical du médecin major.

VI. — La Marine devrait, dans les ports, répandre les idées actuelles sur l'E. P. et favoriser leur application dans les milieux civils. Elle devrait, d'un autre côté, créer des Championnats de la Marine (indépendants de la Direction des Sociétés et Fédérations civiles, auxquelles elle se bornerait à demander quelques arbitres officiels).

VII. — Elle devrait opérer une liaison avec Joinville, tout en conservant une méthode qui, originale et issue du milieu maritime, lui convient plus que toute autre : Echanges de moniteurs, d'officiers et de médecins stagiaires, collaboration avec le ministère de l'Instruction publique et le ministère de la Guerre dans l'élaboration des méthodes (1).

SUR QUELQUES APPLICATIONS DE L'HYGIÈNE SOCIALE EN SUÈDE

par M. le Dr RONDET.

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Il nous a été permis, pendant le séjour à Stockholm, du 9 au 14 mai, des membres du Conseil Municipal de Paris, de visiter les différents hôpitaux de la ville, d'assister aux nombreuses démonstrations faites au sujet de l'Hygiène, de l'Assistance sociale, de la Protection de l'Enfance, ainsi qu'à une conférence relative à la consommation de l'alcool en Suède.

Notre intention est d'esquisser rapidement ce que nous avons pu voir et retenir de nombreuses visites faites, malheureusement, avec trop de hâte. Nous nous attacherons simplement à préciser quelques détails qui nous ont particulièrement frappé et à exposer des idées qui n'ont pu encore germer en France, à cause de certaines différences de

(1) Plusieurs de ces vœux sont en voie de réalisation.

race, d'éducation, de mentalité que nous ne tenterons point d'approfondir.

Nous résumerons en trois chapitres principaux les diverses questions qu'il nous a été donné d'examiner : 1° Hygiène publique ; 2° Protection de l'Enfance ; 3° La question des alcools.

1° Hygiène publique.

L'Hygiène publique est en Suède réglée par l'Ordonnance royale du 19 juin 1919 « Règlement concernant l'Hygiène du royaume ». Ce règlement décrète la formation dans toutes les villes d'une *Commission de Santé* qui doit surveiller la stricte observation des prescriptions qu'elle émet et doit s'occuper en outre de tout ce qui peut influer sur l'état sanitaire de la ville. Sont également de son ressort : les conditions de logement, les lieux de réunion, l'eau potable, l'alimentation, les ordures ménagères, les égoûts, écuries, étables et tout ce qui peut intéresser l'hygiène dans les fabriques et les diverses industries.

En cas de contravention, la Commission est tenue de faire poursuivre le délinquant et elle peut, dans certains cas, émettre des avis ou des défenses avec le droit de fixer une amende. Elle peut également sommer quiconque habite la ville ou y séjourne de se présenter devant elle.

D'après la même loi il lui incombe, lors de l'apparition d'une maladie épidémique, de prendre sans délai les mesures nécessaires pour prévenir ou empêcher la propagation de cette maladie. A cet effet la loi contient des dispositions relatives aux devoirs qu'ont tous les médecins de faire la déclaration de certaines maladies infectieuses, à l'hospitalisation du malade si elle est jugée nécessaire, à la désinfection forcée, à l'obligation pour les villes et les départements d'organiser des hôpitaux spéciaux à l'usage des malades atteints d'affections épidémiques.

Nous insisterons sur ce point pratique : toute maladie épidémique étant découverte ou soupçonnée par un médecin, celui-ci doit en faire la déclaration immédiate et alors la Commission statue, non point sur l'opportunité d'hospitaliser ou non le malade, mais sur le cas exceptionnel d'un

individu qui demande à être traité à domicile par son médecin. La chose se comprendra aisément, alors qu'elle nous paraît friser l'arbitraire, quand on saura que, pour quelque affection que ce soit, les Suédois se font soigner à l'hôpital ou dans une clinique et que le chiffre des malades a domicile est relativement restreint. Le mot d' « hôpital » n'inspire pas aux Scandinaves la sombre terreur qu'on observe encore en France chez beaucoup de gens et non des moins instruits.

D'ailleurs toutes les précautions sont prises pour éviter une contagion en cas de diagnostic incertain. A l'hôpital des maladies épidémiques, chaque affection est soignée dans un pavillon séparé et il existe un bâtiment spécial où les suspects sont mis en observation en attendant d'être dirigés sur le service qui convient à leur affection ou d'être remis en liberté s'il y a lieu. Chaque malade est isolé dans une chambre ayant comme dépendances un lavabo et un W. C. spéciaux.

La Commission de santé est en outre chargée de surveiller le traitement des enfants mis en pension, des personnes atteintes de tuberculose pulmonaire ou de maladies vénériennes. Il semble que dans l'intérêt général les questions de secret professionnel et de liberté individuelle soient moins érigées en axiomes que chez nous. Chacun supporte la chose sans murmurer et la trouve d'ailleurs fort naturelle, la discipline et l'obéissance étant des qualités maîtresses du peuple Suédois.

La Commission de santé de Stockholm est composée d'un président choisi par le Collège d'administration parmi les conseillers civiques (1), du préfet de police et du médecin en chef du service municipal de santé, comme membres de droit et de quatre autres membres nommés par le Conseil municipal.

(1) Le *Collège d'administration* est composé du président, des deux vice-présidents du Conseil municipal, de 9 conseillers municipaux et de 6 conseillers civiques.

Les *conseillers civiques* sont élus par le Conseil municipal et fonctionnent comme rapporteurs des différentes branches d'administration : finances, instruction publique, etc...

Le médecin en chef du serviee municipal de santé est le rapporteur des affaires décidées par la Commission municipale de santé. Il est le directeur de l'administration de l'hygiène et de l'assistance médicale en même temps qu'il gouverne le personnel dépendant de la Commission de santé. De plus, il a la surveillance des dentistes, sages-femmes et moniteurs de gymnastique médicale de la ville.

Le médeein en ehef du service de santé est le rapporteur des affaires décidées par la Commision municipale de santé. Il est le directeur de l'administration de l'hygiène et de l'assistance médicale en même temps qu'il gouverne le personnel dépendant de la Commission de santé. De plus il a la surveillance des dentistes, sages-femmes et moniteurs de gymnastique médicale de la ville.

Pour accomplir ces différentes tâches, la Commission de santé a sous ses ordres : 1 inspecteur de santé (médecin) ; 1 inspecteur des habitations (médecin) avec 6 assistants dont 5 femmes ; 3 vétérinaires ; 6 vaccinateurs ; 1 inspecteur (médecin) des enfants mis en pension avec 5 assistants ; 1 inspecteur (médecin) des navires venant des pays étrangers ; 1 ingénieur ; 1 bactériologue et un corps de police sanitaire de 29 hommes sous la direction immédiate d'un commissaire.

Elle possède un laboratoire de physique, chimie et botanique, un autre de bactériologie, un établissement de désinfection et un de désinsectisation, une maison d'isolement pour mettre en observation les personnes ayant été en contact avec des contagieux et un hôpital de 560 lits pour affections épidémiques.

La gestion de l'assistanee médicale publique de la ville incombe également à la Commission de santé ainsi que la direction des établissements hospitaliers. Elle est en outre chargée des soins à donner aux indigents de Stockholm par l'intermédiaire de 17 médecins de district ayant chacun leur zone de service, de garde-malades, de sages-femmes, de poli-cliniques, de dispensaires antituberculeux, de maisons de convalescence et autres.

Les hôpitaux surveillés par la Commission sont :

Hôpital de Sabattsberg....................	679 lits
Hôpital de Saint-Goran (dermatologie, maladies vénériennes, tuberculose)...........	536 —
Hôpital provisoire..........................	100 —
Hôpital de Maria..........................	271 —
Maternité du faubourg Sud................	111 —
Hôpital pour maladies épidémiques.........	560 —
Hôpital de Langbro (aliénés)................	640 —
Hôpital de Katarina (aliénés)..............	131 —
Annexe de Katarina (aliénés)...............	118 —
Hôpital de Soderby (tuberculeux)...........	452 —
Sanatorium d'enfants Tjärnan..............	115 —
Hôpital d'enfants S. et M. Sachs............	54 —

A ces établissements hospitaliers il faut ajouter l'hôpital des Séraphins où sont installées les cliniques universitaires, les hôpitaux fondés par des institutions privées qui sont surtout des hôpitaux d'enfants et de malades incurables.

Nous noterons en passant que l'enseignement n'est donné aux étudiants que dans un seul établissement, système défectueux que déplorent les Suédois eux-mêmes et qui n'est pas étranger à l'exode de nombreux jeunes gens qui trouvent un champ d'expérience plus vaste dans les pays étrangers, en Allemagne surtout dont l'influence est prépondérante.

Le nombre des lits de ces différents établissements s'élève à 6.848, ce qui pour une population de 400.000 âmes correspond à un chiffre de 16.7 pour 1.000 habitants, qui peut nous paraître élevé et hors de proportion car dans les villes françaises le traitement à domicile est la règle et l'hospitalisation peu fréquente alors qu'en Suède il en est tout autrement, chacun se faisant conduire à l'hôpital pour une affection même de peu d'importance.

La mortalité, qui était de 30 pour 1.000 dans la période 1870-1880, s'est abaissée pour les années 1917, 1918, 1919, respectivement à 11.93, 16.02, 14.04 ; les chiffres plus élevés des deux dernières années correspondant à la pandémie grippale.

2° Protection de l'Enfance.

En Suède, la protection de l'enfance est actuellement à la charge de trois autorités communales : 1° La Commis-

sion municipale de santé ; 2° La Commission municipale de la protection de l'enfance ; 3° La Commission municipale de l'assistance publique.

Il se produit assez fréquemment des cas où l'une de ces trois autorités empiète sur les attributions de la voisine : aussi une nouvelle loi est-elle en élaboration qui réunira en un seul organe les trois commissions précitées.

a) *La Commission municipale de santé* surveille les enfants placés en pension chez des personnes gardeuses, enfants en nourrice, en garde et autres, provenant de l'initiative privée. Elle veille à ce que les enfants soient placés chez des personnes et dans des localités convenables. Elle surveille le traitement donné aux pensionnaires. Son action s'exerce sur les enfants de moins de 7 ans, âge où commence l'obligation scolaire.

Pour ce faire, à Stockholm, la Commission de santé dispose de six inspectrices relevant d'un médecin inspecteur en chef. En 1920, 1.736 enfants ont été inspectés.

La même commission administre deux hôpitaux d'enfants, l'un en ville pour nourrissons, l'autre à la campagne pour les enfants atteints de tuberculose pulmonaire. De plus, il existe des sections d'enfants dans trois hôpitaux de la ville et de fortes subventions communales sont accordées à des établissements fondés par des particuliers.

b) *La Commission municipale de la Protection de l'Enfance* dépendant de la Direction de l'enseignement primaire est chargée d'assurer une éducation rationnelle aux enfants vicieux ou moralement abandonnés de moins de 15 ans. Elle a le pouvoir, quand les remontrances et la surveillance restent sans effet, de séparer les enfants de leurs parents pour les placer dans des maisons spéciales de protection ou les confier à des personnes charitables qui veulent bien les éduquer.

A cet effet, la ville est divisée en douze zones ayant chacune un délégué qui surveille les enfants qui lui sont déclarés. Elle possède cinq hospices où l'enseignement scolaire est donné aux enfants qui ne peuvent utilement fréquenter l'école primaire.

De plus, deux maisons de protection, une de 60 places pour les garçons et l'autre de 35 places pour les filles ont été créées pour les enfants vicieux.

La Commission municipale de la Protection de l'Enfance s'occupe encore des enfants illégitimes, en vertu de la loi de 1917. Cette loi a été promulguée en vue de protéger les enfants nés hors du mariage et d'améliorer leur condition. Chaque enfant illégitime a un surveillant désigné par la Commission, surveillant bénévole ou rétribué par la commune. Celui-ci est tenu d'assister la mère de conseils, de prendre des mesures en vue d'établir la filiation de l'enfant, de lui assurer les moyens de subsistance, de le pourvoir d'un tuteur s'il y a lieu. Son mandat s'exerce jusqu'au moment où l'enfant a atteint l'âge de 18 ans. L'entretien de l'enfant est, dans la mesure du possible, payé par les deux parents suivant leurs ressources respectives, au moyen d'un contrat passé librement ou d'après un jugement du tribunal.

Pendant la période 1918-1920, 5.878 déclarations d'enfants illégitimes ont été faites à la Commission. La paternité a été établie pour 4.260 cas. 461 procès ont été intentés et divers cas sont encore à l'étude.

c) *La Commission municipale de l'Assistance publique* a pour attributions l'entretien et la protection de l'indigent et, pour les mineurs, leur éducation.

Au sujet des enfants, son rôle est identique à celui que joue notre Assistance publique en France : secours pécuniaires à domicile, — soins dans les asiles, — établissements d'éducation, — placement chez des particuliers, en ville ou à la campagne.

3° La question de l'Alcool.

La race scandinave réagissant d'une façon particulièrement grave à l'alcool, et pour enrayer les différents périls sociaux dont il était le point de départ, les législateurs suédois ont été amenés, par un courant d'opinion étendu en faveur d'une prohibition totale, à des mesures de restriction

nullement gênantes pour la masse et vraiment efficaces. Ces mesures ont été appliquées dès le début de l'année 1914.

La caractéristique du commerce au détail de l'alcool et des boissons alcooliques est sa monopolisation entre les mains de sociétés formées à cet effet (Systembolag). Les membres de ces sociétés ne peuvent toucher d'autre bénéfice que l'intérêt des fonds avancés (5 p .100 au maximum), le produit de vente étant versé au Trésor.

A la base du système existe l'administration du contrôle qui a divisé le pays en districts de contrôle. Dans chaque district existe une seule société qui peut vendre l'alcool au détail et pour emporter. La vente à consommer sur place est concédée à des particuliers, à certains restaurateurs bien déterminés qui ne peuvent délivrer qu'une certaine quantité (3 centilitres en général) pour un repas d'une certaine importance.

Pour ce qui est de l'alcool à emporter, chaque famille possède un livret de contrôle spécial lui permettant d'obtenir 4 litres d'alcool par mois au maximum. Les enfants majeurs ont un livret en dehors de celui de leur famille leur permettant également d'obtenir une certaine quantité d'alcool, variable suivant les cas.

Si la police ou les contrôleurs constatent des cas d'ivresse ou de mauvais traitements de la part d'un des membres de la famille, l'allocation mensuelle peut être diminuée ou supprimée pour un temps déterminé.

Ces restrictions s'entendent pour les spiritueux, les vins de liqueur dépassant 16° et les bières fortement alcoolisées. Les vins de table, les vins français en particulier, peuvent être consommés en toute liberté ; il convient de remarquer d'ailleurs que leur prix élevé ne les met pas à la portée du grand public.

Le régime n'est donc pas draconien, mais il suffit à diminuer dans une grande proportion la consommation de l'alcool et toutes ses conséquences. La chose la plus frappante d'ailleurs pour l'étranger qui se promène dans les quartiers populeux de Stockholm est l'absence totale de débits de boissons.

L'importation des boissons alcooliques est également monopolisée, chose logique pour le bon fonctionnement du

système. Elle est centralisée par un organe spécial (vin et spritcentraleur) sur lequel l'Etat exerce toute son influence, le président et la moitié des membres du conseil d'administration étant nommés par le gouvernement.

Telle est la législation dite *Stockholms systemet*. Les résultats en sont consignés dans le tableau comparatif suivant de la consommation annuelle d'alcool à Stockholm par habitant et en litres :

1908	22'4	1915	16'3
1909	20 6	1916	13 7
1910	23	1917	4 3
1911	23 4	1918	3 3
1912	24	1919	5 1
1913	24 4	1920	12 5
1914	17 8		

La diminution de la consommation de 1913 à 1916 s'explique par l'introduction du système de Stockholm. Les faibles chiffres de la période 1917-1919 correspondent aux dispositions rigoureuses prises pendant les années de crise alimentaire. En 1920 la liberté du commerce ayant été complètement rétablie, la loi a eu sa pleine application. On peut constater que la consommation de l'alcool à Stockholm a été ramenée à la moitié de ce qu'elle était en 1913, immédiatement avant l'application du nouveau système.

NOTE SUR UN POISSON VULNÉRANT EN L'ILE D'HAINAN

Sous ce titre, le Dr Esserteau signale (1) l'existence à Haïnan d'un poisson vivant dans la vase des embouchures des rivières et susceptible de déterminer par ses nageoires dorsales des piqûres extrêmement douloureuses. Il a 5 à 6 centimètres de long.

Un Européen, piqué en se baignant à la plante du pied, a présenté les phénomènes suivants :

Douleur immédiate très aigüe, presque syncopale, occasionnée par trois petites plaies juxtaposées donnant issue à un léger écoulement de sang. Cette douleur ne tarda pas à se propager à toute l'étendue de la profondeur de la plante du pied, assez vive pour que l'homme ne put plus appuyer le pied sur le sol qu'avec une extrême difficulté. Un quart d'heure plus tard œdème léger du pied, dont les téguments prirent une teinte rosée ; sentiment d'engourdissement, n'atténuant pas d'ailleurs la douleur ressentie. Après avoir persisté pendant une heure, ces symptômes régressèrent progressivement. Pendant trois jours, il ne persista plus qu'une douleur plantaire très tolérable à l'occasion de la marche. Il n'y eut aucune complication inflammatoire.

Ce poisson, appelé à Haïnan Hô-mû ou Fou-yu (poisson-tigre) est réputé exister aussi sur les côtes d'Annam.

Une autre variété, réputée aussi comme vulnérante, ayant 4 à 5 centimètres de long, se rencontre dans la terre des rizières ou la vase des mares ; elle a une teinte foncée avec des taches rouges et jaunes en arrière de la tête.

Le *poisson-tigre* est lui aussi très moucheté, d'où son nom, et présente une partie ventrale saillante et une tête large et trapue.

D'après le R. P. Hernault, il s'agirait là d'individus de la famille des *Scorpœnidœ*, du genre *Aploactis.*

---

(1) ***Bulletin médical franco-chinois*, n° 1, juillet-octobre 1920.**

BULLETIN CLINIQUE

DEUX CAS DE MÉLITOCOCCIE
OBSERVÉS A TOULON

par les Docteurs DARGEIN et PLAZY

MÉDECINS DE LA MARINE

OBSERVATION I

X..., maître-commis., entre à l'hôpital le *5 mai 1920* avec le diagnostic « Anémie profonde, état fébrile depuis une quinzaine avec sueurs, voix cassée. A hospitaliser d'urgence ».

Cet officier marinier, dans le passé duquel on ne relève qu'une pneumonie à droite, était de retour de Constantinople depuis un an et n'avait point quitté Toulon jusqu'en fin mars 1920.

A cette date, il débarque d'un cuirassé d'escadre pour être envoyé à Rochefort où il ne passe que 8 jours, puis se rend en permission à Brest, du 10 au 15 avril. Dès son arrivée à Rochefort, il ressent de la fatigue, des sueurs très légères survenant la nuit. A Brest, apparition de céphalée diurne, surtout occipitale, disparaissant sous l'action des analgésiques.

La fatigue s'accentue, l'appétit disparaît mais le malade continue à vaquer à ses occupations. Les sueurs sont devenues plus abondantes, se manifestant surtout la nuit.

Dès son retour à Toulon, devant la persistance des phénomènes ci-dessus (sueurs, courbature), et l'apparition de température vespérale, ce maître consulte un médecin qui lui prescrit une potion à la teinture d'iode, des injections de nucléatol. Il se soigne à domicile pendant une dizaine de jours, puis entre à l'hôpital Sainte-Anne (clinique médicale).

A ce moment, l'aspect du malade est le suivant :

Sujet âgé de 36 ans, de constitution robuste, présentant une teinte légèrement anémique et de la pâleur des téguments.

Il existe chez lui de l'abattement, mais sans torpeur réelle, l'intelligence est intacte et il répond à toutes les questions. Il se plaint de lassitude, de fatigue générale, d'anorexie, de céphalée fugace et irrégulière, de sueurs nocturnes abondantes et d'un mouvement fébrile quotidien à type vespéral.

L'examen de l'appareil digestif montre une langue étalée, blanchâtre, mais humide. *Le ventre* est légèrement météorisé, un peu douloureux à la pression dans la fosse iliaque droite, avec gargouillements. Pas de taches rosées. Constipation.

Le foie déborde les fausses côtes, mais n'est douloureux ni spontanément, ni à la pression.

La rate est augmentée de volume et percutable sur une hauteur de 8 centimètres.

Rien à signaler du côté de *l'appareil circulatoire*. Pouls non dicrote à 100. Tens. art. : Mx = 17, Mn = 9.

L'appareil respiratoire est normal. On ne constate point de signes fonctionnels ou stéthoscopiques. A noter seulement de la laryngite aiguë datant de deux jours avec voix modifiée dans son timbre et sa tonalité.

Les urines sont de 500 grammes, claires, sans dépôt, ne renfermant aucun élément anormal.

Nous pensons à une affection typhoïde à la période d'état et procédons aussitôt à un séro-diagnostic. — Le résultat est négatif pour le T. A. B. mais en présence des sueurs profuses qui constituent le phénomène capital chez le malade et sachant, pour l'avoir observé depuis plusieurs années, que la mélitococcie n'est pas exceptionnelle sur le littoral méditerranéen, en particulier à Toulon, nous demandons, le 8 mai, au laboratoire un séro-diagnostic pour le micrococcus mélitensis : il est positif au 1000e. Nos présomptions cliniques se trouvaient ainsi confirmées par l'examen bactériologique.

Nous nous contenterons de donner un résumé schématique des symptômes que présenta ce malade.

La durée de l'affection fut de quatre mois et demi, en tenant compte du début datant de quatre semaines, antérieur à l'entrée à l'hôpital. Il ne sortit que le 20 *août*, l'apyrexie étant complète depuis 3 semaines, après avoir repris ses forces et son embonpoint normal.

La température a revêtu une marche tout à fait irrégulière, affectant le type de la fièvre folle de Schouhl, de la fièvre capricieuse de Ch. Nicolle. Jusqu'au 1er août, elle

oseille entre 38° et 39°, avec rémission matinale, acmé le soir vers 9 heures, et écarts de 1° à 1° 5. Il y eut pendant trois jours seulement une période d'apyrexie complète ; durant le reste de la maladie, la fièvre fut persistante, la température se maintenant aux environs de 38° et 38° 5, au point que si le diagnostic de mélitococcie n'avait pas été porté, on aurait pu penser soit à une fièvre typhoïde prolongée, soit à une pyohémie, soit à une typho-bacillose ou à la granulie.

L'asthénie fut très marquée et nécessita une convalescence de longue durée. Ce malade présenta de l'hypotension, une ligne blanche surrénale qui persista jusqu'à peu de temps avant sa sortie.

Les troubles gastro-intestinaux furent réduits au minimum : anorexie au début, mais le malade put s'alimenter de bonne heure.

La constipation ne survint que par intervalles et céda très facilement à des laxatifs.

Il eut quelques arthralgies et myalgies fugaces, mais pas de complications ; ni orchite, ni polynévrites.

Le symptôme cardinal, celui qui donna la véritable physionomie à l'affection, fut l'apparition de sueurs profuses généralisées et quotidiennes, survenant brusquement la nuit vers 1 heure du matin, sans stade de chaleur, ni frissons, inondant le malade et le laissant après leur disparition en état d'euphorie.

Elles persistèrent jusqu'à son entrée en convalescence.

Le foie augmenta de volume au cours de la maladie mesurant 17 cm. sur la ligne mamelonnaire, 12 cm. sur la ligne médiosternale, il fut même douloureux au niveau de la région vésiculaire, il reprit ensuite ses dimensions normales.

La rate hypertrophiée dès l'entrée du malade à l'hôpital, le resta jusqu'à la convalescence.

La diurèse s'effectua normalement et la quantité des urines fut malgré les crises sudorales d'environ 12 à 1.400 grammes, elles étaient pauvres en éléments minéraux, particulièrement en chlorures et en phosphates ; mais la

quantité d'urée fut normale et elles ne renfermaient que des traces minimes d'albumine.

La recherche du mélitocoque dans les urines, après prélèvement aseptique, fut négative ainsi que la séro-agglutination.

L'examen du sang pratiqué à diverses périodes de la maladie montra une anémie globulaire qui alla en s'accentuant, passant de 3.116.000 G. R. à 1.800.000 avec taux d'hémoglobine descendu à 75 %, une leucopénie assez marquée allant jusqu'à 4.200 G. B., enfin une prédominance constante des mononucléaires. Nous citons seulement 3 formules prises l'une au début, l'autre au milieu, l'autre à la convalescence de la maladie.

	14 mai	juin	16 août
G. R.	3.116.000	1.800.000	4.250.000
G. B.	7.200	5.200	4.500
Poly. neutros.	47.5 %	52 %	58 %
Eosinos	0.5 »	»	»
Formes de transit..	3 »	»	»
Grands monos	8 »	4 »	32 %
Moyens	37 »	40 »	
Lymphos	4 »	4 »	10 %

La richesse en hémoglobine était à cette dernière date de 45 % ; le séro-diagnostic était encore positif au 100e.

Nous savons comme le traitement de la fièvre méditerranéenne est décevant, et combien les médications préconisées contre elle ont été inefficaces. Nous avons chez d'autres de nos malades traités antérieurement essayé, mais avec peu de succès, le bleu de méthylène, l'électrargol, la cryogénine, la mycolysine. Nous n'avons point expérimenté le sérum antimélitococcique de l'Institut Pasteur, mais nous avons pratiqué tout d'abord 6 injections de stock vaccin (en injectant progressivement 10 millions, 20 millions, 30 et 40 millions) et ensuite lorsque le laboratoire eût cultivé le microbe du malade, 7 injections d'auto-vaccin dosé à 40 millions par centicube : 1/4, 1/2, 1 c.c. 1 c.c. 5.

Il ne semble pas que la maladie ait été abrégée sensiblement dans sa durée, car elle persista 6 semaines après la 1re injection et 8 jours après la dernière.

La réaction fut peu intense, tant locale que générale. Elle se borna à une rougeur au point d'inoculation et à une élévation de température le soir même, sans phénomènes généraux tels que céphalée, frissons etc...

Ces injections semblent toutefois avoir eu une action sur les sueurs qui ont été moins intenses les jours suivants.

En somme, le traitement a été purement symptomatique et a consisté en laxatifs, en urotropine pour combattre l'infection vésiculaire. Nous avons soutenu précocement les forces du malade débilité tant par ses crises sudorales que par la persistance de la fièvre. L'absence de troubles gastro-intestinaux nous à permis une diététique moins rigoureuse que dans les affections typhoïdes.

La dénutrition a été rendue ainsi moins considérable et le malade a pu reprendre rapidement son poids normal bien avant la fin de la convalescence.

Il a été impossible de retrouver chez cet officier marinier l'étiologie de son affection. Il a été formel sur ce fait qu'il n'a jamais bu de lait de chèvres, n'a jamais été en contact avec ces animaux.. Il n'a jamais mangé de fromages de chèvres, non plus que de fromages frais. Malgré la spécialité à laquelle il appartient (commis), il n'a jamais été ni à bord, ni à terre, chargé de l'abattage des animaux.

Dans son entourage familial, tant à Toulon qu'en Bretagne, personne n'a été malade.

Aucun cas de mélitococcie n'a été signalé sur le navire où il était embarqué ; bref l'étiologie de l'affection est restée obscure malgré toutes nos recherches.

OBSERVATION II

D..., ouvrier à l'arsenal, âgé de 29 ans, entre à l'hôpital Sainte-Anne, clinique médicale, *le 30 avril* pour embarras gastrique fébrile.

Rien à signaler dans ses antécédents. A été vacciné en 1917 contre T. A. B.

Malade depuis le 17 avril, début par céphalée à prédominance occipitale. Il se soigne chez lui, puis à la suite de l'élévation progressive de la température, il entre à l'hôpital.

Les symptômes qu'il présente à son arrivée sont ceux d'une affection typhoïde bénigne arrivée à la période d'état avec céphalée, insomnie, fatigue générale, fièvre légère oscillant entre 36°9 et 37°5 avec exacerbation le soir entre 8 heures et 10 heures (jusqu'à 39°).

La langue est saburrale, mais humide, rouge sur les bords, dépouillée à la pointe.

Ulcérations de Duguet sur les piliers.

Gargouillements dans les fosses iliaques. 4 selles diarrhéiques par jour. Pas de taches rosées.

Le foie est augmenté de volume, dépasse de 2 travers de doigt les fausses côtes.

La rate est nettement percutable sur la largeur de la paume de la main.

Rien du côté de l'appareil respiratoire et circulatoire.

Deux hémocultures pour T. A. B. pratiquées à quelques jours de distance sont négatives.

La température baisse progressivement à partir du 12 et tombe au-dessous de 37° le 17 mai. Les selles se régularisent, le malade commence à s'alimenter. Nous pensons qu'il a été atteint d'un embarras gastrique prolongé et le considérons comme guéri, quand le 28 mai après 12 jours d'apyrexie complète, il est repris de fièvre, à élévation marquée surtout le soir à 8 heures, de selles diarrhéiques, d'asthénie prononcée, d'hypotension, avec présence de la ligne blanche surrénale.

Pensant à une rechute de fièvre typhoïde, nous faisons pratiquer un séro-diagnostic pour le T. A. B. qui est encore négatif ; puis l'attention éveillée par la présence du malade précédent, un séro pour le mélitensis qui est positif au 500e.

La température retombe au bout de 3 jours pour rester apyrétique quelque temps et reprendre ensuite une ascension d'ailleurs minime (alentours de 38°) décelable seulement dans la soirée vers 9 heures, réalisant par sa continuité et sa forme le vrai type de la fièvre ondulante de Hughes.

Cette infection fébrile atténuée ne se traduisit que par l'apparition de crises sudorales dans la 2e moitié de la maladie, à prédominance diurne, de la constipation ayant succédé à la phase de diarrhée, et enfin un état d'asthénie accentué sans stupeur, en même temps qu'une perte de poids d'environ 6 kgs. Nous ne mettons pas sur le compte de la maladie les arthralgies qui apparurent à la suite d'injections d'hémostyl en même temps que des poussées

urticariennes traduisant un syndrôme d'anaphylaxie. Les urines restèrent normales et il n'y eut rien à signaler du côté des divers appareils.

Le traitement fut d'abord purement symptomatique, puis on essaya d'enrayer l'évolution de la maladie en injectant à doses croissantes (1/4, 1/2, 1 c.c. 1 c.c. 25, 1 c.c. 5) du stock-vaccin renfermant 40 millions de mélitococcus par centicube. Nous insistâmes surtout pour soutenir l'état général et faciliter par une dietétique appropriée un retour rapide à l'état normal.

La durée de l'affection chez cet ouvrier fut de 3 mois et demi. Il quitta l'hôpital, ayant repris ses forces et son embonpoint.

La rate avait notablement diminué de volume et l'examen de divers appareils était négatif.

L'étiologie de ce cas paraît devoir être attribuée à l'ingestion de « brousse » ou fromages de chèvre que l'on vend dans les rues et qui est très souvent arrosé de lait pour le rendre plus frais au moment de la vente. Ce malade, vivant dans sa famille, fut seul atteint, et personne autre dans son entourage ne fut touché par l'affection.

La mélitococcie après avoir occupé presque exclusivement il y a quelques années le premier plan de l'attention médicale, et avoir été signalée un peu partout, a cédé la place à des maladies plus d'actualité, et est tombée dans un oubli tel qu'elle semble avoir disparu de la Pathologie interne.

Elle n'en existe pas moins, sinon sous la forme épidémique, comme en 1909, à Saint-Martial dans le Gard ou à Saint-Bouzille, du moins sous forme endémique, sur tout le littoral méditerranéen (Marseille-Corse) et à l'état sporadique, à Toulon, comme nous avons eu l'occasion de l'observer au cours de ces dernières années.

Elle est donc beaucoup moins rare qu'on ne se l'imagine, les deux cas que nous publions, sans relations d'origine, ayant pris naissance dans des milieux différents montrent son existence sous deux aspects cliniques variés : l'un à type aigu, rappelant une septicémie prolongée, l'autre ayant évolué à l'état subaigu et d'une manière tellement insidieuse qu'elle pouvait échapper à notre diagnostic.

Il y a donc lieu de penser constamment à cette affection pour la dépister et éviter des erreurs de diagnostic.

Ce dernier sera facilité par des recherches de laboratoire qui confirmeront les données cliniques, parfois fragiles. Il ne faudra pas manquer de rechercher un taux d'agglutination très élevé pour écarter les causes d'erreurs dues à des agglutinations de groupe, ou à la présence de B. typhique ou paratyphique.

Le traitement qui permettra d'abréger cette maladie parfois interminable n'est pas encore trouvé ou du moins n'a pas fait jusqu'ici suffisamment ses preuves.

REVUE ANALYTIQUE

Chirurgie d'urgence à bord des navires de combat, par Surgeon Lieut. commander H. E. R. Stephens. (*Journal of the Royal Naval Medical Service*, avril 1921.)

Considérations générales. — On peut répudier d'emblée comme trop primitive l'idée que l'activité chirurgicale dans la marine réside dans le seul soulagement des souffrances ; d'autre part, on ne peut exagérer les difficultés rencontrées spécialement sur les petits navires.

Ce travail se rapporte aux cuirassés, croiseurs de bataille et bâtiments comportant deux médecins ; il laisse de côté l'organisation médicale pour le combat, les postes et équipes de secours, l'approvisionnement médico-chirurgical.

Immédiatement après le combat. — C'est une période critique de gros effort ; le chirurgien se rappellera que son premier devoir est de rendre efficace la puissance de combat : jusqu'à ce que les plaintes des blessés soient apaisées et les hémorragies arrêtées, l'ordre ne peut être rétabli. La morphine administrée à bonne dose éclaire d'emblée la situation.

Les morts et les blessés sont enlevés des débris dans lesquels ils gisent pour être abrités le plus près possible ; les passages et les coursives doivent rester dégagés, sur les croiseurs légers, les blessés sont descendus du pont supérieur pour les soustraire au froid ; sur les destroyers le mess en dessous du gaillard d'avant offre un abri convenable.

C'est une excellente pratique de badigeonner aussitôt que possible à la teinture d'iode téguments et blessures, les foyers primitifs d'infection n'ayant pas encore de prise sur les tissus. Recouvrir une blessure de gaze au cyanure, une brûlure d'acide picrique protège contre une infection ultérieure, mais ne saurait rendre inerte une infection primitive.

Rien n'est plus indispensable que la *morphine* en injection hypodermique, les tablettes sous la langue et les solutions étant de faibles substituts ; 1/2 grain (3 centigrammes) donne un résultat initial satisfaisant ; les hommes blessés grièvement

depuis quelques minutes supportent admirablement de fortes doses ; les injections étant faites dans des conditions défavorables d'éclairage, une aiguille forte (seringue de Wildey) doit être employée.

L'utilité d'inculquer des principes de premier secours à l'équipage est discutable. La majorité est terrifiée (non sans raison) par la vue des camarades mutilés ; 20 pour 100 des hommes devraient être soigneusement instruits ; s'ils étaient accoutumés à la vue du sang et des souffrances, leur rendement serait centuplé.

En général le marin est un excellent infirmier, du fait de sa sollicitude extrême pour ses compagnons. Un cours pratique de premiers secours devrait faire partie du curriculum de tout officier de marine et ce à l'avantage de tous.

L'hémorragie primitive a été plus rare qu'on ne le supposait, cela du fait de la haute température des fragments d'obus ; dans les grandes blessures, il y a plutôt un suintement abondant parfois difficile à arrêter. En quelques cas, l'hémorragie est terrible, les hommes gisant dans une mare de sang avant de pouvoir être secourus.

Hors de la zone de combat. — Cette deuxième étape de l'activité chirurgicale est sous la dépendance d'une étroite coopération du commandant et du chirurgien et varie en effet avec la pause, les prévisions du temps, du nombre d'heures ou de jours pendant lesquels les blessés restent à bord, etc...

Les dimensions de la mer du Nord limitaient à une quarantaine d'heures la période d'attente pour les bâtiments ayant conservé leur vitesse ; après le combat Sydney-Emden, ce fut une période de plusieurs jours.

Il y a à bord des instruments en quantité suffisante pour les secours ; les appareils à esprit de bois et électriques sont assez souvent endommagés ; une simple bouilloire dans la cuisine assure très bien la stérilisation. La table d'opération, pour être utilisée en toute position doit être munie de pieds de caoutchouc. Le modèle d'aiguille de St-Thomas, simple, facilement stérilisable permet de travailler rapidement.

Le tourniquet en métal d'application facile, réglable à volonté, constitué par une chaîne et une agrafe de sûreté, réglé par une vis à poignée, séparé de la peau par une serviette, la plaque étant appliquée sur le point à comprimer, constitue un sérieux progrès sur celui en caoutchouc.

Un examen systématique des blessés sous anesthésie, fait

avec la plus grande douceur, révèle les blessures aux yeux, aux côtés, au dos, aux fesses qui risquent de passer inaperçues.

Caractère des blessures navales et leur traitement. — *Les contusions* sont le plus ordinairement produites par la projection des hommes contre une cloison par suite d'explosion ou par chute de la superstructure. D'une variété infinie, elles ont quelquefois des dimensions remarquables avec grosses suffusions sanguines. *Les plaies contuses lacérées* constituent en dehors des brûlures la variété dominante ; elles ressemblent aux accidents de machines industrielles et présentent avec les blessures reçues à terre une différence fondamentale, l'absence de contamination par le sol. Les fragments d'obus varient d'un grain de poivre à plusieurs vingtaines de livres. Il en résulte de grandes pertes de tissus avec fractures multiesquilleuses. Les tissus mous sont meurtris et lacérés d'une manière alarmante ; les plans musculaires sont ouverts et remplis d'exsudats. Les os des membres arrachés font saillie par suite de la rétraction musculaire. Il n'y a pas de petites blessures à bord net. Les rapports anatomiques sont détruits quand des fragments pénètrent dans les tissus ; de telles blessures laissées à elles-mêmes suppurent forcément du fait des débris vestimentaires. Une chose remarquable est la pénétration de gros fragments irréguliers à travers des orifices cutanés petits.

Le trajet apparaît cautérisé ; la haute température de l'éclat d'obus étant due en partie à la détonation de la charge explosive mais surtout à la transformation de l'énergie en chaleur au moment de la traversée de la cuirasse ; les gros fragments de projectile de rupture, du fait de la résistance de la cuirasse, atteignent une température beaucoup plus élevée que les fragments plus légers ; la cautérisation des plaies doit donc être plus fréquente sur les gros navires que sur les croiseurs et destroyers.

La peau est rarement saine autour de la blessure, parfois recouverte d'un dépôt noir et huileux qu'enlève la seule térébenthine, tantôt semblant piquetée de poudre noire.

Le traitement des *plaies superficielles* comporte l'important et essentiel nettoyage de la peau par le savon à l'éther, puis une solution alcoolique de biiodure de mercure ou d'iode. La blessure est ouverte de manière à être irriguée à l'eusol ou au sérum. Les corps étrangers sont recherchés ; alors l'excision complète et la suture constituent la méthode de choix dont le succès est facteur de la capacité du chirurgien et de son appréciation des possibilités.

En ce qui concerne les *plaies lacérées profondes*, les dégâts

dans la profondeur dépassent ce qui est visible à l'œil ; une incision franche est indiquée pour obtenir un accès convenable à la cavité. Ne rien faire en plus, sauf par nécessité d'hémostase ; exciser les tissus dévitalisés, les tendons déchirés et se rappeler que le muscle lésé exige la plus grande douceur sous peine de choc secondaire ; la question d'esquillotomie totale n'est pas encore résolue.

La suture primitive étant absolument contre-indiquée, il faut tendre à la suture retardée ; la plus grande difficulté paraît résider dans l'hémostase, facilitée par le tourniquet métallique. On note, sans qu'il soit question de les suturer, les lésions nerveuses.

Les larges blessures peuvent être laissées ouvertes après irrigation au sérum ou à l'eusol ; la méthode de Carrel à petits tubes perforés peut être suppléée par l'irrigation intermittente avec gros tubes, ce qui simplifie grandement le traitement ultérieur.

Aucun pansemont n'est à refaire pendant le transport, l'irrigation étant faite toutes les deux heures ; la majorité des blessures arrivera à la Base, prête à la suture primitive retardée ; quelque soit l'extension ou la lacération, la suppuration aiguë peut être évitée par ce moyen.

La mise en contact des tissus après grosse perte de substance reste toujours difficile, ce qui n'est pas de grande importance tant que les sutures profondes ne sont pas tendues et restent rares. Des sutures de soutien empêchent la béance de la blessure, la peau étant protégée de la section par de la gaze ou des drains de caoutchouc.

Pour les *pansements*, la gaze imbibée d'eusol ou d'acide phénique à 25 p. 1000 est préférable à celle imprégnée de cyanure double de mercure qui entraîne par dissolution une certaine irritation et peut provoquer de la dermite, la bande de gaze est ce qu'il y a de mieux pour bourror les cavités et assurer l'hémostase.

Le grand nombre de fractures semble exiger un matériel universel d'*attelles ;* l'alliage d'aluminium est presque l'idéal à bord ; léger, peu encombrant, il se moule facilement, est efficace et pratique. L'attelle a abduction pour l'humérus est trop encombrante ; les fractures du fémur sont justiciables de l'attelle à genou de Thomas, légère, rigide, facile à appliquer, l'extension indirecte étant inapplicable à bord.

Leur nature particulière, leur mortalité élevée dans les 3e et 4e degrés donne au *traitement immédiat des brûlures* une importance remarquable en chirurgie navale ; celui-ci demande le plus grand soin ; les discussions sur la meilleure forme de pan-

sement ont fait perdre de vue dans une certaine mesure le principe immédiat d'observation des lois essentielles contre l'infection : nettoyage des plus soignés sous anesthésie générale et précoce. Comme premier pansement, l'acide picrique est d'application facile, mais l'opinion générale n'est pas en faveur de son emploi à titre permanent. Après que la blessure a été appropriée, un pansement huileux avec : menthol 20 centigr. huile d'eucalyptus 0 c.c. 17 liniment oléo-calcaire 28 grammes, donne les résultats les plus satisfaisants.

Une solution d'acétate d'aluminium à 1 p. 100, utile pour les brûlures les plus superficielles, provoque parfois des démangeaisons. Les préparations à la paraffine, comme l'ambrine, demandent à être éprouvées avant que leur valeur puisse être exprimée ; d'après l'expérience à terre, elles font espérer leur substitution aux autres préparations ; la méthode de la bougie est la plus simple.

Pour conclure, le nettoyage des brûlures, en suivant scrupuleusement les principes de l'antisepsie, donnera à la majorité d'entre elles une guérison excellente par la vaseline stérilisée.

Quant à l'efficacité de la *sérothérapie* on peut admettre qu'une blessure soigneusement appropriée évoluera bien ; qu'une blessure grossièrement infectée suppurera en dépit d'injection prophylactique de sérum antistreptococcique ou de stock vaccin dont l'injection entraîne une réaction chez le blessé mal préparé à la supporter. Les résultats en sont extrêmement douteux ; l'expérience ou les conditions défectueuses de travail chirurgical ne peuvent être compensées par le sérum, ni le vaccin ; cette méthode n'a plus sa place dans l'œuvre chirurgicale à bord.

Le *shock secondaire* est à différencier du shock primitif produit par la blessure et l'hémorragie seules ; les principales causes en sont combinées : résorption des toxines au niveau des tissus altérés, hémorragie, froid, fatigue. L'hypotension à son origine dans la blessure primitive ; l'inhibition du centre vaso-moteur supprime l'influence tonique sur les capillaires qui se distendent ; l'afflux nutritif diminue et les tissus manquent d'oxygène, les parois des capillaires deviennent perméables aux colloïdes ; alors apparaissent les symptômes de shock secondaire.

Le traitement prophylactique consiste en repos, le transport du blessé étant réduit au minimum, chaleur et hémostase.

Le traitement curatif devient urgent dès l'apparition des symptômes car plus le shock secondaire est établi depuis longtemps, plus mauvais est le pronostic.

La cure de l'olighémie comporte : l'adrénaline ou pitruitine, dont l'effet est passager et ne supprime pas la cause, le sérum intraveineux isotonique qui augmente le volume du sang et permet peut-être au blessé de traverser la période difficile, la transfusion du sang impraticable à bord, l'injection intraveineuse d'une solution à 6 p. 100 de gomme acacia dans du sérum qui augmente non seulement le volume, mais la viscosité sanguine. Plusieurs chirurgiens en ont obtenu des résultats remarquables et il n'y a aucune raison pour que le même succès ne s'obtienne pas à bord où les blessés ont le grand avantage d'être traités immédiatement.

Les blessures graves et les brûlures ne peuvent être nettoyées soigneusement sans *anesthésie*. Celle-ci doit être de préférence au chloroforme : l'éther est contre indiqué chez les intoxiqués par gaz et fumées.

Une attitude convenable du blessé, le calme autour de lui, une asepsie rigoureuse qui sont les trois conditions fondamentales de succès de l'anesthésie rachidienne sont nettement impossibles à réaliser sur un bâtiment lourdement engagé au combat. Le désir du blessé est d'ailleurs d'être endormi pour oublier ses épreuves ; l'action calmante de l'anesthésie générale sur l'excitation cérébrale se montre constamment d'un heureux effet.

Amputations. — Des règles rigoureuses ne peuvent être tracées ; la capacité du chirurgien, les ressources dont il dispose sont des facteurs importants. Les cas extrêmes sont faciles à résoudre. Un membre arraché ne tenant plus que par des brides de tissu conjonctif est détaché d'un simple coup de couteau, sous l'action complète de la morphine ; on augmente ainsi les chances de guérison.

Une déchirure musculaire étendue avec fracture très comminutive justifie l'amputation, ainsi que la destruction des vaisseaux et nerfs principaux.

Un examen soigneux du membre précédera la décision ; le chirurgien sera conservateur au plus haut point spécialement pour le membre supérieur ; beaucoup de cas en apparence désespérés guérissent remarquablement si la suppuration est évitée.

Le problème du lieu d'amputation et de la taille des lambeaux pèse lourdement sur le chirurgien.

Quelques interventions classiques, celles de Farabœuf pour la désarticulation de la hanche, l'amputation au lieu d'élection ne gardent plus que le souvenir de leur valeur passée ; d'autres comme le Syme modifié sont devenues importantes.

Ceci est dû au progrès moderne des applications orthopédiques, lequel s'est produit si rapidement que les meilleurs procédés d'amputation n'ont pas encore paru dans les classiques.

Actuellement le voisinage de la blessure et de l'articulation détermine en général l'acte opératoire. La mesure du moignon, la position de la cicatrice doivent être considérées et pleinement appréciées en vue de la prothèse, ainsi seulement peuvent être évitées des interventions ultérieures.

En dépit de sa simplicité, l'amputation à la guillotine ne peut-être recommandée comme méthode habituelle puisqu'on ne doit craindre ni le tétanos, ni la gangrène gazeuse ; elle devient cependant une méthode de choix en cas d'interventions nombreuses et rapides à exécuter.

Blessures régionales. — Produites par éclat d'obus, elles comportent fréquemment l'arrachement d'une partie de la paroi abdominale et la lacération profonde des viscères ; elles sont au-dessus des ressources chirurgicales et justiciables de la morphine. On ne cite aucune guérison de blessure intra-péritonéale par éclat d'obus à bord.

Sur un cuirassé, dans les conditions les plus favorables, une laparotomie ne doit être faite que si elle est impérative, par exemple pour hémorragie. Seules des circonstances exceptionnelles peuvent excuser l'ouverture d'un péritoine blessé par un éclat d'obus après un combat naval.

Les fractures du crâne ne doivent être opérées sans anesthésie qu'en cas d'urgence. L'éclat d'obus intra-cérébral doit être respecté, l'intervention étant un facteur probable d'aggravation ; il faut raser le cuir chevelu et désinfecter les bords de la plaie pour favoriser les adhérences méningées.

Les blessés du thorax avec ouverture de la plèvre et grosse hémorragie pulmonaire meurent de suite pour la plupart. Si la blessure d'entrée est petite, sans grosse lésion pulmonaire, quelques sutures profondes peuvent amener du soulagement, l'hémothorax artificiel ayant tendance à arrêter une hémorragie excessive.

Aucune indication opératoire sur le thorax à la mer, l'aspiration elle-même ne devant être pratiquée qu'en cas de dyspnée extrême par abondante collection pleurale.

Traitement post opératoire. — Le patient étant amené avec grand soin au poste des blessés, une courte observation est prise en vue de transfert ultérieur sur un bâtiment hôpital ; une veille attentive est exercée en cas d'hémorragie ou de rétention d'urines ; les pansements sont touchés le moins pos-

sible et les bandes sont réajustées quand les tissus mous sont enflés.

Le tabac ne doit pas être négligé comme agent thérapeutique à cette période. L'alimentation consiste en bovril, soupe, pain et beurre, lait étendu.

La soif est calmée par un peu d'eau glacée administrée fréquemment. Le thé et le cacao de préférence peptonisé sont utiles.

Dr Mathieu.

De l'emploi des méthylarsinates de soude à hautes doses en médecine, par le Dr H. Maréchal (*Revue de Médecine*, 1921, nº 5).

C'est par centigrammes que cacodylate et arrhénal ont été et sont toujours prescrits. Ces sels possèdent une action tonique, une action antiparasitaire et une action modificatrice de la peau. Or ces trois actions sont très heureusement influencées par les hautes doses.

En plus, avec les hautes doses, certains auteurs ont eu des résultats intéressants dans les contractures musculaires des hémiplégiques et dans la rigidité de la maladie de Parkinson. L'arsenic agissant aussi sur les muscles striés produirait un effet hypotenseur et Babinski a émis l'hypothèse que la médication pourrait être très utile contre l'hypertension artérielle.

Après avoir rappelé les premiers essais faits avec les hautes doses, l'auteur indique sa pratique personnelle. La solution est à 50 p. 100. Il emploie la voie veineuse, commence par des doses de 0 gr. 50 à 1 gramme, fait une injection tous les 4 jours augmentant de 0 gr. 50 ou 1 gramme chaque fois, arrivant ainsi à 5 grammes au bout des trois semaines de traitement (soit de 15 à 20 grammes de sel). Dans plusieurs cas d'urgence il a pu poursuivre 2 ou 3 mois et injecter 40 à 50 grammes de sel en tout. Il pense qu'il n'y a pas lieu de dépasser le chiffre de 4 grammes par dose.

La médication est bien tolérée. On n'a jamais noté d'accidents véritables, à peine quelques incidents sans suites fâcheuses. L'élimination est très rapide.

Dans la tuberculose, les résultats semblent très médiocres. L'état général se relève ; quant aux bacilles, s'ils diminuent au début dans les crachats, les réinjections les rendent arsenicorésistants. On réussirait mieux dans les affections à dyspnée (asthme, emphysème, bronchite chronique).

Dans la syphilis, les hautes doses de ces sels agiraient surtout en améliorant l'état général et en permettant au malade de mieux supporter un traitement mercuriel intensif.

Elles sont indiquées dans le paludisme, dans les dermatoses. L'auteur avait déjà rapporté 3 cas de lèpre nodulaire heureusement influencées par des doses progressives de 1 à 6 grammes.

Il a eu des résultats très satisfaisants dans les crises douloureuses du tabes, et pense qu'on pourrait peut-être essayer la médication avec quelques chances de succès dans le rhumatisme déformant, le rachitisme, le goitre, le cancer.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de Pathologie médicale et de Thérapeutique appliquée, publié sous la direction de MM. SERGENT, RIBADEAU-DUMAS et BABONNEIX (A. Maloine et fils, éditeurs).

XV. *Infections à germe connu*

Ce volume, qui débute par une magistrale étude de l'Infection en général présentée par le professeur Hutinel et le docteur Darré, est, dans la collection, un de ceux qui intéresseront le plus les médecins navigateurs. Car si la plupart des sujets traités (infections typhoïdes, septicémies, érysipèle de la face, diphtérie, tétanos) sont d'observation courante pour tous les praticiens, d'autres maladies comme le choléra, la peste, la lèpre, le pian, la verruga seront surtout, ou même exclusivement, observées par les marins et les coloniaux.

Tous les chapitres, très documentés, sont rédigés avec clarté et précision et beaucoup portent un cachet très original et très personnel.

Il y a une trentaine d'années j'observais le *Pian* au Gabon. Deux médecins de la marine, dont les noms semblent tombés aujourd'hui dans l'oubli, avaient particulièrement contribué à l'étude de cette curieuse maladie : Bestion, qui en 1881 en avait donné une bonne description clinique et Bourel-Roncière qui dès 1872 avait établi de façon irréfutable le diagnostic différentiel avec la syphilis. Mais la nature du mal nous était inconnue. On sait aujourd'hui que le Pian est produit par un tréponème voisin, mais distinct de celui de la syphilis, et le docteur Botreau-Roussel, médecin des troupes coloniales, qui nous met la question au point, nous apprend la relation du Pian avec cette autre maladie curieuse connue en Afrique sous le nom de *Goundou*.

La *Verruga du Pérou* donne toujours lieu à une discussion ardente en ce qui concerne son identité ou sa non-identité avec la *fièvre de la Oroya*, ou *maladie de Carrion*. Nous avons nous-même, dans ce recueil, en 1897, signalé les arguments en faveur de l'identité des deux maladies. Alors que les médecins

péruviens continuent à les considérer comme deux formes ou deux étapes d'une même infection. M. Neveu-Lemaire incline à penser, d'après les recherches de Strong, qu'il s'agit là de deux maladies différentes, ayant la même distribution géographique restreinte.

C'est un de nos anciens camarades, le docteur Violle, qui avait publié il y a quelques mois une monographie très complète sur le *choléra*, qui a résumé sur cette maladie l'état actuel de nos connaissances.

M. le médecin de 1re classe de la marine Marcandier, qui avait étudié la *Peste* au Sénégal et présenté sur l'épidémie de 1914-1915 un rapport que l'Académie de Médecine couronna, a rédigé sur cette redoutable infection un chapitre d'une soixantaine de pages, nous fournissant tous les renseignements désirables sur l'historique, la distribution géographique, les modes de transmission, la bactériologie, la symptomatologie, la prophylaxie générale, le traitement. L'article est tout à fait au courant des données actuelles et les cas observés en 1920 à Paris y sont signalés. L'auteur n'a pas manqué l'occasion d'indiquer rapidement les principaux moyens de désinfection des navires. Nous ne ferons qu'un reproche à l'auteur. Dans un autre volume, il a déjà rédigé le chapitre de la vaccino-thérapie et de la sérothérapie de la peste et il y renvoie le lecteur. Il eut mieux valu, pensons-nous, présenter au moins un résumé de la question, ainsi que cela a été fait pour la fièvre typhoïde et le choléra, car le lecteur pourra ne pas toujours avoir à sa disposition tous les volumes du traité. Signalons la chose pour qu'elle puisse être corrigée, si une nouvelle édition devait paraître.

En faisant appel à la collaboration de nos deux camarades, le savant directeur de la publication a reconnu leur compétence particulière, et c'est un hommage rendu par lui au Corps de Santé de la Marine qui lui en sera reconnaissant. Et cela nous console un peu des termes par trop injustes, quelque peu méprisants, en tout cas discourtois dans lesquels, en un autre volume, un auteur qui ne nous connaît probablement pas, ignore tout de notre histoire et s'est fait mal renseigner, a parlé de la médecine navale.

Dr Chastang.

BULLETIN OFFICIEL

MUTATIONS

Du 7 juillet. — MM. les pharmaciens-chimistes de 1re classe FUMEY, en service à Rueil et SOUMET, en service à Brest, sont autorisés à permuter.

Du 21 juillet. — Les médecins principaux ci-après désignés sont appelés à continuer leurs services :

CRAS, à la clinique spéciale à Brest ;

CAZAMIAN, à bord de l'*Arras*, école de perfectionnement ;

BARTHE, au service de vénérologie et dermatologie à Rochefort ;

CRISTOL, à bord du croiseur-école *Jeanne-d'Arc* ;

LESTAGE, à bord du *Voltaire*.

Du 4 août. — Sont désignés pour servir :

MM. HUTIN, médecin principal, à bord de l'*Ernest-Renan* ;

BERTAUD DU CHAZAUD, médecin principal, à bord de l'*Edgar-Quinet* ;

CAZENEUVE, médecin principal, à bord du *Paris* ;

QUÉRÉ, médecin principal, à bord du *Voltaire* ;

LACAZE, médecin de 2e classe, à bord du *Waldeck-Rousseau* ;

GROSSO, médecin de 2e classe, à bord du *Vinh-Long*.

M. le médecin de 1re classe JUHEL servira à l'hôpital de Rochefort comme médecin-résident.

Du 6 août. — M. le médecin de 1re classe BAIXE embarquera sur le *Diderot*.

Du 11 août. — M. le médecin de 1re classe MICHAUD embarquera sur le *Condorcet*.

Du 18 août. — MM. les médecins de 1re classe BAIXE, désigné pour le *Diderot*, et MARMOUGET, en service à Brest, sont autorisés à permuter.

Du 1er septembre. — Les médecins de 1re classe CHATRIEUX et ROUCHÉ serviront le premier à l'hôpital de Sidi-Abdallah, le second en sous-ordre à l'ambulance de l'arsenal de Rochefort.

Le médecin de 1re classe BODET est maintenu en service à Guérigny pour une nouvelle période de deux ans à compter du 7 octobre.

PROMOTIONS

Par décret du 2 juillet 1921 ont été promus :

Au grade de médecin principal :

(Choix) M. HUTIN (R.-P.-J.), médecin de 1re classe ;

Au grade de médecin de 1re classe :

(Anc.). M. Bossé (R.-A.), médecin de 2e classe

Par décret du 14 août 1921, M. le médecin de 2e classe Varache a été promu au grade de médecin de 1re classe.

RECOMPENSES

Par décision du 20 juillet 1921 le Ministre a décerné :

Une proposition extraordinaire pour le grade de commandeur de la Légion d'honneur à M. le médecin général de 2e classe Barthelemy ;

Un témoignage officiel de satisfaction à MM. Vallot, médecin en chef de 1re classe, Alain, Roux, Legal, Fourgous, médecins principaux, Jobard, médecin de 1re classe ;

La médaille des épidémies en argent à MM. Hédérer, Naynolles, Boudet, médecins de 1re classe, Charpentier, médecin de 2e classe ;

La médaille des épidémies en bronze à M. Chatrieux, médecin de 1re classe.

LEGION D'HONNEUR

Par décret du 10 juillet 1921 ont été promus ou nommés

Au grade d'officier :

M. L'Eost, médecin principal ;

Au grade de chevalier :

MM. Boutin et Séguy, médecins de 1re classe (cadre actif) et Auber, médecin de 1re classe (réserve).

Ont été inscrits au tableau spécial, pour compter du 30 avril 1921.

Pour grand officier :

M. le médecin général de 2e classe (réserve) Jan ;

Pour commandeur :

MM. les médecins en chef de 1re classe Seguin (cadre actif), Mercié et Drago (rayés des cadres).

Pour officier :

MM. Prigent, Gibrat, Lucas, médecins en chef de 2e classe, Leconiat, Donval, Lallement, Carbonel, Fauchenaud, Cazamian, d'Auber de Peyrelongue, Bertaud du Chazaud, médecins principaux; Briend, Delaporte, Dumas, Bizardel, Berriat, médecins principaux (réserve) ; Crozet et Nouny (rayés des cadres) ;

Le Naour et Lautier, pharmaciens-chimistes en chef.

Pour chevalier :

MM. Guay, Robin, Brunet, Négrié, Mondon, Juhel, Guilloux, Nayrolles, Guéguen, Charpentier, Jeanniot, médecins de 1re classe; Lecuziat, Bergougnoux, Vidal, Monin, médecins de 1re classe rayés des cadres; Calot, pharmacien-chimiste principal (réserve); Leudet de Lavallée, Soumet, Saile, pharmaciens-chimistes de 1re classe; Carboni, Brette, Duliscouet, Gilbert, Loupy, Pécarrère, Leschi, Damany, Advier, Rolland, Dabbadie, Cassaigne, Duplan, Rouquet, Canton, Saves, Le Floch, Le Moult, Bernard, Digne, Masson, Dusault, médecins de 2e classe; Roi, médecin de 1re classe (réserve); Quesseveur, pharmacien-chimiste de 2e classe; Rivière (L.-J.-A.), Bigois, Leussen, Rivière (M.-S.-R.), Guerrier, médecins de 2e classe (réserve), Degout, médecin de 3e classe.

CONGÉS

Par décision du 28 juillet 1921, un congé de trois ans sans solde et hors cadre est accordé à M. le médecin de 1re classe Naudin, pour compter du 1er août.

Par décision du 24 août 1921, un congé pour affaires personnelles de neuf mois, à demi-solde, est accordé à M. le médecin de 1re classe Baixe, pour compter du 1er septembre.

CADRE DE RÉSERVE

Par décret du 26 août 1921, M. le médecin général de 2e classe **Geay de Couvalette** (F.-M.-A.-F.), est admis dans la 2e section (réserve) du cadre des officiers généraux du corps de santé pour compter du 26 septembre.

NOTES ET MÉMOIRES ORIGINAUX

NOTE SUR UN DISPOSITIF POUR L'ANESTHÉSIE GÉNÉRALE AU CHLORURE D'ÉTHYLE, SIMPLE OU COMBINÉE A L'ANESTHÉSIE A L'ÉTHER

par M. le Dr Emile THIBAUDET

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Nombreux sont les appareils existant dans le commerce pour l'anesthésie générale au chlorure d'éthyle. Celui que nous présentons ici, — et dont la description succincte a paru dans la *Presse médicale* du 13 juillet 1921, — est très simple, peu encombrant, peu coûteux, étanche et indéréglable : tout chirurgien pourra le faire confectionner à peu de frais par un mécanicien habile, comme nous l'avons fait nous-même à l'hôpital maritime de Lorient. Cet appareil ne fait double emploi avec aucun autre, puisqu'il s'adapte sur l'appareil à éther d'Ombredanne, dont l'emploi est aujourd'hui généralisé et que tout chirurgien moderne possède, croyons-nous, dans son arsenal. Il permet soit l'anesthésie au chlorure d'éthyle seul, soit l'anesthésie combinée chlorure d'éthyle-éther.

Tout d'abord une question préjudicielle. L'anesthésie générale au chlorure d'éthyle est-elle donc vraiment nécessaire en chirurgie ? Oui certes, et elle mérite d'être plus employée; nombre de petites interventions, courtes mais douloureuses, telles que : ouvertures d'abcès, superficiels et profonds, furoncles du conduit auditif, ablation d'amygdales et de végétations adénoïdes chez l'enfant, enfin les pansements si douloureux des brûlés, des évidés de la mastoïde, des grands opérés de l'abdomen, etc... Toutes ces interventions, disons-nous, sont justiciables de l'anesthésie générale au chlorure d'éthyle, laquelle est inoffensive et nullement shockante.

Celle-ci est encore utile, comme temps préparatoire à l'anesthésie à l'éther, car elle supprime à peu près complètement la phase d'excitation ébrieuse de ce dernier et diminue considérablement la dose d'éther absorbée (1).

L'appareil le plus simple et le plus communément employé est la vulgaire compresse de gaze, selon la technique indiquée par Boureau. Malheureusement ce procédé exige une dépense assez grande de chlorure d'éthyle, ce qui est un inconvénient, vu le prix de ce dernier et rend difficile le dosage de l'anesthésique absorbé.

Le masque de Camus est d'un usage courant auprès des dentistes et des oto-rhino-laryngologistes. Cet appareil toutefois, comme tous les autres masques similaires, est spécial au chlorure d'éthyle et ne peut servir à aucun autre mode d'anesthésie (2) ; le chirurgien est donc dans l'obligation de compliquer son arsenal, car il ne peut se passer pour les grandes interventions d'un appareil à éthérisation.

C'est ce que plusieurs inventeurs ont compris ; trois dispositifs ont été imaginés pour s'adapter à l'appareil d'Ombredanne : celui de Berthon, rapporté dans un article de Lortat-Jacob et Durieux (3) ; celui de Noiré (4) ; et enfin celui de Legrand (5), à peu près analogue au dernier.

Tous ces appareils sont excellents et donnent de bons résultats pour l'anesthésie au chlorure d'éthyle seul. Aucun d'eux en revanche ne permet l'anesthésie *combinée* chlorure d'éthyle-éther. Nous disons anesthésie *combinée* et non pas *successive*, ce qui est bien différent.

En effet, l'anesthésie au chlorure d'éthyle s'obtient en quelques instants, mais ne dure que deux minutes environ.

---

(1) Voir notamment à ce sujet les articles de BOUREAU (*Pr. Méd.* 21 *mai* 1917), de SAVARIAUD (*Ibid*, 4 oct. 1917 et 31 janv. 1918), de VIGNES (*Progrès Médical*, 4 mai 1918), de CAZIN (*Notes clin. et thérap. de chir. de guerre* 1917).

(2) Cet appareil a été rendu plus pratique, et aussi, il faut le dire, plus lourd et plus coûteux par l'adjonction du doséthyleur d'Abrand, construit par MM. ROBERT et CARRIÈRE, voir *Presse Médicale* du 5 mai 1920.

(3) *Paris Médical*, 12 janvier 1918.

(4) Communication d'OMBREDANNE, Société de Chirurgie, 28 mai 1919.

(5) Communication de HALLOPEAU, Soc. de Chirurgie, 30 juin 1920.

Or on sait que la narcose à l'éther ne peut être obtenue qu'au bout de 10 à 20 minutes. Si donc on commence l'anesthésie avec un masque à chlorure d'éthyle pour la continuer avec un appareil à éthérisation, le malade est exposé à se réveiller. C'est pour obvier à cet inconvénient que F. Lemaître a imaginé, pour le chloroforme, un dispositif qui permet d'adapter l'appareil de Camus sur celui de Ricard. Dans un premier temps le sujet respire du chlorure d'éthyle pur ; dans un deuxième temps du chlorure d'éthyle, du chloroforme et de l'air ; dans un troisième temps enfin du chloroforme et de l'air seulement (1).

C'est un dispositif analogue que nous avons tenté de réaliser pour l'appareil à éthérisation d'Ombredanne. En effet il est à remarquer que l'anesthésie à l'éther gagne chaque jour du terrain auprès des chirurgiens, alors que le chloroforme perd de plus en plus de partisans. L'emploi judicieux de l'appareil d'Ombredanne et quelques précautions post-opératoires très simples (réchauffement de l'opéré et mise en place d'une compresse de gaze sur sa bouche) ont fait disparaître les dangers de cet anesthésique sur les voies respiratoires. De plus les travaux des frères Mayo (de Rochester), et du professeur Bégouin (de Bordeaux) (2), ont montré qu'il suffit d'introduire dans la bouche de l'opéré une fois endormi un tube spécial qui maintient la langue abaissée, l'épiglotte attirée et avant et le larynx béant, pour voir disparaître les autres inconvénients reprochés habituellement à l'éther : salivation, cyanose de la face, résolution musculaire incomplète, particulièrement gênants les deux premiers en chirurgie de la face, le dernier en chirurgie abdominale. Nous ne connaissons pas le tube de Mayo, d'origine américaine, mais nous employons un instrument français admirable de simplicité ; le tube pharyngé de Delbet, que nous avions vu employer en 1919 à l'hôpital Lariboisière à Paris, dans le service du professeur Sébileau. « Le tube de Delbet, déclare Dufourmentel, simplifie d'une façon inouïe l'anesthésie, même pour la chirurgie du tronc ou des membres. » Notre pratique personnelle ne peut que

(1) *Presse médicale*, 6 juin 1908.

(2) **Société de Médecine de Bordeaux, fév. 1920. Société de chirurgie, juin 1920.**

confirmer cette opinion. Ce tube, construit pour l'appareil de Ricard, s'adapte aussi bien à l'appareil d'Ombredanne par l'intermédiaire d'un long tuyau de caoutchouc, ce qui permet de réaliser l'anesthésie à distance, si commode en chirurgie de la tête et du cou (1). Le même tuyau de caoutchouc permet d'adapter également à cet appareil la canule de Bütlin-Poirier pour anesthésie par voie trachéale après laryngotomie intertrico-thyroïdienne, ce qui facilite singulièrement l'anesthésie générale dans les interventions sur la bouche et le rhino-pharynx (2).

L'appareil dosimétrique de Houzel, le dernier en date croyons-nous, très ingénieux et élégant, nous paraît cependant présenter quelques inconvénients. D'abord il ne permet pas l'anesthésie à distance par le tube de Delbet ou la canule de Bütlin-Poirier, procédés si utiles en oto-rhino-laryngologie. De plus le mode de distribution de l'éther en goutte à goutte nous paraît moins précis que celui obtenu par le jeu du robinet de l'appareil l'Ombredanne; ce dernier assure d'une façon rigoureuse le mélange d'air et de vapeurs d'éther. En outre nous restons quelque peu sceptique lorsque l'inventeur et le constructeur déclarent l'appareil indéréglable. Cet appareil porte en effet dans sa construction un robinet-pointeau et un presse-étoupe ; or ces organes, délicats et de construction difficile, ne sont rien moins qu'indéréglables. Enfin si cet appareil, comme ceux précédemment mentionnés, permet l'anesthésie *successive* au chlorure d'éthyle d'abord puis à l'éther ou au chloroforme, en revanche il ne permet pas, à proprement parler, l'anesthésie *combinée* (comme le dispositif de Lemaître pour le chloroforme), et nous avons vu plus haut l'importance de celle-ci pour obtenir une narcose régulière.

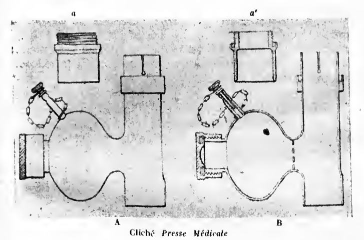
***

(1) Voir la description du tube de DELBET dans les 2 articles suivants : DUFOURMENTEL, *Pr. Méd.* 22 sept. 1919, et *Journal Médical français* sept. 1920.

(2) Ceci sous toutes réserves, bien entendu, des indications de l'anesthésie locale ou régionale, qui en oto-rhino-laryngologie et en ophtalmologie principalement, a acquis maintenant une importance primordiale.

Le dispositif que nous présentons ici répond a ces desiderata, tout en étant notablement plus simple.

Il se compose essentiellement (voir fig. 1 et 2) d'un tube de cuivre nickelé long de 10 centimètres environ, ouvert à ses deux extrémités, en communication latéralement, à son tiers inférieur, avec une sphère creuse aplatie qui lui est soudée. Le pôle de la sphère adjacent au tube est obturé partiellement par une crépine percée de trous. Le pôle



Cliché *Presse Médicale*

Fig. 1. — A, vue extérieure ; B, coupe. En *a* et *a'*, raccord mobile s'adaptant à la vessie de l'appareil d'Ombrédanne, pour l'anesthésie au chlorure d'éthyle seul (voir fig. 2, en B).

Echelle $\frac{5}{13}$

opposé porte un orifice fileté fermé par un bouchon de métal à pas de vis femelle, moleté extérieurement pour faciliter la prise et garni intérieurement d'une rondelle de cuir qui assure l'étanchéité de la fermeture. (Cet orifice permet de nettoyer, après usage, l'intérieur de l'appareil.) La sphère porte sur sa génératrice supérieure,entre son équateur et l'orifice fileté, une tétine métallique qui peut être à volonté obturée hermétiquement au moyen d'un fausset de métal rattaché à l'appareil par une chaînette soudée à la base de la tétine. Par son extrémité supérieure, fendue de deux fentes longitudinales comme le masque de l'appareil d'Ombredanne et munie d'un collier-butoir de métal rapporté, le tube s'adapte hermétiquement à la sphère-réservoir d'éther

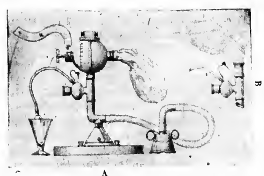
(voir la coupe de la fig. 1). L'extrémité inférieure de ce dernier, légèrement élargie, a exactement la même ouverture que le rebord circulaire de la sphère-réservoir d'Ombredanne et s'adapte à frottement soit au masque lui-même de l'appareil d'Ombredanne, soit à un raccord coudé relié à celui-ci par un fort tuyau de caoutchouc. Ce dernier dispositif permet l'anesthésie à distance qui est beaucoup plus commode et préférable, nous y reviendrons. La tétine, une fois enlevé le fausset mobile, reçoit un tuyau de caoutchouc de calibre étroit (drain non perforé) de 25 centimètres de long, relié par son autre extrémité à un tube de chlorure d'éthyle ; celui-ci est placé dans un verre conique où l'on peut mettre, si on le désire, quelques fragments de glace : le chlorure d'éthyle bout en effet à 12°2.

Nous avons parlé plus haut de l'anesthésie à distance. Il y a tout avantage à l'employer. L'appareil d'Ombredanne, surtout avec l'adjonction de notre petit dispositif, est un peu encombrant, lourd sur le visage du patient et dans la main de l'anesthésiste. Il est plus commode de monter l'appareil sur un pied, de disposer l'ensemble sur un guéridon à côté du sujet et de le relier par un tuyau de caoutchouc au léger masque d'Ombredanne que l'anesthésiste applique sans effort sur le visage de l'opéré. Il existe pour cela un dispositif bien connu construit par la maison Collin.

Nous en avons fait construire un modèle de fortune représenté à la fig. 2 qui présente comme ce dernier l'avantage d'être démontable ; le raccord coudé, au lieu d'être vissé sur le pied de fonte, est rendu amovible par l'intermédiaire d'un collier de bronze et d'une goupille mobile, — ce qui permet de le démonter et de le stériliser facilement après chaque opération. Quant à l'obturateur intra-buccal d'Ombredanne, nous trouvons plus avantageux de le remplacer par le tube de Delbet : ce dernier, en maintenant la langue et l'épiglotte attirées en avant et le larynx largement béant, régularise la respiration, empêche la cyanose et les efforts intempestifs de l'opéré.

La fig. 2 représente le dispositif complet, prêt à fonctionner pour l'anesthésie combinée. Pendant la première phase de l'anesthésie, le patient ne respire que du chlorure d'éthyle pur. Le robinet-doseur de l'appareil d'Ombredanne devra être mis à la division zéro. Dans cette position du robinet, le sujet ne respire aucune vapeur d'éther ; par

contre c'est dans cette position que l'accès d'air est au maximum, ce qui est une condition défavorable, car le chlorure



Cliché *Presse Médicale*

Fig. 2. — A, vue d'ensemble du dispositif complet pour l'anesthésie combinée chlorure d'éthyle-éther ; B, modification au dispositif précédent pour l'anesthésie au chlorure d'éthyle seul.

Echelle $\frac{2}{25}$

d'éthyle doit être administré, on le sait, en espace clos. Il serait désirable et commode, dans ce but, que le robinet-doseur comportât une position au-dessous du zéro, dans laquelle l'accès d'air serait complètement fermé ainsi que l'accès de vapeurs d'éther. Mais l'appareil d'Ombredanne étant breveté, il n'est pas possible de le faire modifier par son constructeur. Aussi avons-nous imaginé le moyen de fortune suivant. Une bande de caoutchouc, longue de 20 centimètres, large de 3 (découpée par exemple dans un vieux gant de Chaput) porte à l'une de ses extrémités une agrafe que l'on accroche à la fente d'appel d'air. Cette bande est roulée deux ou trois fois autour de la fente et fixée ensuite à elle-même au moyen d'un simple bouton de col en métal et de deux boutonnières, à la manière, en somme, d'une bretelle en caoutchouc d'Esmarch ou d'une bande hémostatique (voir fig. 2).

⁂

Ceci dit, voici le fonctionnement du dispositif pour l'anesthésie combinée chlorure d'éthyle-éther, tel qu'il est présenté à la fig. 2.

Le robinet-doseur de l'appareil d'Ombredanne a été mis au zéro, la bande de caoutchouc bien serrée autour de la prise d'air, le tube de chlorure d'éthyle mis en place comme il a été dit ci-dessus (1). La sphère d'Ombredanne a été garnie d'éther. Le masque étant appliqué doucement sur le visage du sujet, l'anesthésiste saisit de sa main gauche le tube de chlorure d'éthyle et le redresse, ouverture en bas, pendant un court instant, de manière à déverser 3 à 5 grammes de chlorure d'éthyle dans la chambre d'évaporation constituée par la petite sphère aplatie (si le tube est gradué il est facile de se rendre compte de la dose déversée). Le masque est appliqué de plus en plus hermétiquement, suivant les précautions d'usage, sur le visage du sujet, sans chercher jamais à l'étouffer d'emblée. On peut, si on le désire, appliquer une compresse chaude sur la chambre d'évaporation, pour favoriser la vaporisation du chlorure d'éthyle, suivant la technique de Camus, ou tout simplement la paume de la main gauche. — Le sommeil est obtenu, dans ces conditions, en 30 à 120 secondes, surtout si on renouvelle la dose initiale.

Le sommeil obtenu, l'anesthésiste enlève rapidement la bande de caoutchouc qui obturait la prise d'air de la sphère d'Ombredanne, et tourne la clef sur la division 2, puis par progression graduelle et rapide, sur les divisions supérieures, après avoir donné une nouvelle dose de chlorure d'éthyle si c'est nécessaire. Le sujet respire alors à ce moment un mélange d'air, de chlorure d'éthyle et d'éther. Au moindre symptôme de réveil, une nouvelle dose de chlorure d'éthyle le replonge instantanément dans le sommeil; aucun réveil malencontreux n'est à craindre avec ce dispositif. La narcose une fois obtenue et régularisée, on enlève définitivement le tube de chlorure d'éthyle en séparant le tuyau de caoutchouc de la tétine et en bouchant celle-ci avec le petit fausset métallique. A ce moment le sujet ne respire plus que de l'éther : l'on a gagné 10 à 15 minutes sur la durée totale de l'anesthésie, et évité la période d'exci-

---

(1) Le débit d'un tube de chlorure d'éthyle ouvert, orifice en haut, est nul ou insignifiant, surtout s'il a été préalablement refroidi.

tation ébrieuse, toujours si pénible et parfois si longue, que procure l'éther.

Si l'intervention doit avoir lieu sur la face, on peut à ce moment ouvrir la bouche du patient à l'aide de l'ouvre-bouche de Doyen, et lui glisser dans le pharynx le tube de Delbet, après quoi le pharynx est étroitement tamponné, autour de l'embouchure du tube, avec une ou deux longues compresses de gaze. Cette pratique, presque de rigueur dans les opérations sur la face, facilite beaucoup et régularise notablement la marche de l'anesthésie. De même est-il possible, lors d'opérations sur la bouche ou sur le rhino-pharynx, de relier notre dispositif à la canule intercrico-thyroïdienne de Bütlin-Poirier, par l'intermédiaire du dispositif Sébileau-Lemaître (1).

Tel est le dispositif complet pour l'anesthésie combinée chlorure d'éthyle-éther. Il se prête comme nous l'avons vu à toutes les combinaisons.

Les partisans du chloroforme (de moins en moins nombreux d'ailleurs) objecteront les inconvénients de l'éther en chirurgie de la face et du cou : cyanose de la face, et salivation. Nous avons pu, nous le répétons, nous convaincre à l'usage que l'emploi de l'appareil d'Ombredanne et du tube de Delbet font disparaître ces inconvénients. Ce dernier instrument a en outre un autre avantage. Une fois mis en place, il laisse à l'anesthésiste ses deux mains libres ; celui-ci n'a plus qu'à surveiller le patient et à régler la dose d'entretien d'éther par la manœuvre du robinet-doseur d'Ombredanne. Il peut donc devenir à l'occasion un aide supplémentaire pour le chirurgien, et cette considération a son importance lorsque l'on dispose d'un personnel restreint.

***

Notre petit appareil permet également l'anesthésie au chlorure d'éthyle seul. Il suffit pour cela d'enlever la sphère d'Ombredanne dans le dispositif tel qu'il est représenté fig. 2 et de la remplacer, comme cela est figuré à côté, par

(1) Voir la description de ce dispositif *in* DUFOURMENTEL, *Journal médical français*, septembre 1920.

notre petit raccord annulaire mobile (voir sa coupe à la fig. 1) sur lequel on visse directement la vessie d'Ombredanne. Il est même possible, si l'on ne désire pas monter l'appareil sur son pied pour l'anesthésie à distance, de l'adapter directement sur le masque ; mais le premier dispositif, beaucoup mieux en main, nous a paru bien plus commode.

***

Ce petit instrument, on le voit, simple et facile à établir, ne présente dans sa construction aucune pièce sujette à se dérégler, telle que presse-étoupe ou robinet-pointeau. Un simple drain de caoutchouc non perforé, bien adapté à la tétine de la chambre d'évaporation, suffit à assurer l'étanchéité du système. Aucune perte de liquide n'est à craindre si l'on a pris la précaution de déboucher le tube de chlorure d'éthyle orifice en haut, après l'avoir refroidi au préalable dans la glace, — ou à défaut après avoir pulvérisé un peu d'éther sur ses parois ; l'évaporation de l'éther suffit à refroidir très sensiblement le tube.

Nous espérons que cet instrument rendra aux chirurgiens qui voudront le faire construire, les mêmes services qu'il nous a rendus à nous-mêmes (1).

---

(1) Au moment de mettre sous presse, nous apprenons que la maison Collin a bien voulu, malgré les multiples difficultés matérielles de l'heure présente, se charger de la construction de notre petit appareil ; nous lui en adressons tous nos remerciements.

DES RELATIONS DE LA MALADIE DE PARKINSON AVEC LE RHUMATISME CHRONIQUE (1)

par M. le Dr DELAHET
MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

C'est une question qui depuis longtemps a retenu l'attention des observateurs que celle des relations de la maladie de Parkinson avec le rhumatisme chronique. La connexion de ces deux affections avait même paru telle que Ball avait été jusqu'à décrire une forme rhumatismale de la maladie de Parkinson.

Mais en réalité c'est surtout au point de vue du diagnostic différentiel que la question avait été débattue. Certains cas de soudure du tronc avec ankylose déformante des petites articulations des membres paraissaient de classification délicate quand ils s'accompagnaient de tremblement. Le diagnostic, il est vrai, penchait presque toujours en faveur du rhumatisme à cause des déformations constatées et, en appliquant au tremblement l'épithète de sénile qui ne préjugeait rien, l'opinion médicale arrivait à se satisfaire.

Aujourd'hui il ne peut plus en être de même. Les connaissances acquises dans ces dernières années sur la maladie de Parkinson et sa pathogénie permettent d'en faire le diagnostic à coup sûr. Mais c'est précisément à la lumière de ces connaissances qu'il nous faut nous arrêter pour voir si quelque trait commun ne réunirait pas la pathogénie de la maladie de Parkinson et du rhumatisme chronique.

La classification proposée par Souques pour les syndromes parkinsoniens nous servira tout d'abord. Conformément à l'opinion émise par cet auteur dans son remarquable rapport à la réunion annuelle de la Société de Neurologie (3 et 4 juin 1921), nous pensons en effet que le terme de

---

(1) **Communication faite au xxve Congrès des Aliénistes et Neurologistes à Luxembourg, août 1921.**

maladie de Parkinson est à rejeter, parce que cette affection n'existe pas à l'état essentiel mais n'est que la traduction de perturbations d'origine diverse apportées à la région des noyaux gris centraux.

Selon Souques les syndromes parkinsoniens pourraient se rattacher à trois ordres de causes :

a) les infections, et au premier chef l'encéphalite épidémique ;

b) l'artériosclérose cérébrale ;

c) les intoxications, en entendant par ce mot les intoxications endogènes, les diathèses et en particulier la diathèse arthritique.

C'est en étudiant ce troisième ordre de causes que nous voulons nous rendre compte des relations de la maladie de Parkinson avec le rhumatisme chronique. Dire que cette dernière affection ressortit à la diathèse arthritique n'est pas avancer beaucoup la question. Toutefois, la reconnaître comme le produit d'une auto-intoxication provenant d'une erreur du métabolisme de nos tissus n'est pas se payer de mots, puisque c'est admettre la théorie désormais classique des troubles de nutrition qui y président.

Mais puisque la maladie de Parkinson elle-même peut reconnaître une origine toxique, cette origine ne pourrait-elle dans certains cas être de même nature pour les deux affections ? En n'envisageant que les faits, il est certain que le nombre de ceux qui ont été publiés, où l'on voit coexister parkinsonisme et rhumatisme chronique, est bien fait pour impressionner et pour laisser entrevoir autre chose qu'une pure coïncidence ou qu'une association fortuite.

Deux observations que nous avons récemment recueillies sont de nature à montrer l'étroitesse de rapport des deux syndromes.

Dans l'une il s'agit d'un homme de 45 ans, fait prisonnier en Allemagne au début de la guerre, et qui fut pris en 1915 de douleurs rhumatoïdes au niveau du coude gauche, puis en 1918 au niveau du coude droit. Les douleurs restées permanentes, quoique sans grande intensité, se propagèrent ensuite aux articulations métacarpo-phalangiennes et interphalangiennes des deux mains, avec prédominance à droite.

Elles ne s'accompagnèrent pas de tuméfaction, ni de fièvre, mais d'une gêne fonctionnelle qui s'accrut progressivement, au point que lorsque nous vîmes cet homme au début de 1921 il était dans l'état suivant :

Ankylose en flexion à 135 degrés des deux coudes, raideur irréductible. Toute tentative de mobilisation est douloureuse, de même que la palpation des épiphyses articulaires. Présence d'une bourse séreuse inflammatoire dans la gouttière épitrochléo-olécranienne.

Aux mains, nodosités interphalangiennes, élargissement des têtes articulaires, défaut de souplesse immobilisant les doigts en un léger degré de flexion palmaire. Le processus d'ankylose est surtout marqué au niveau du pouce droit.

La radioscopie (D[r] Coureaud) fournit les renseignements suivants :

Membre supérieur gauche : à la partie moyenne de l'humérus, légère dilatation fusiforme. Flou très marqué de l'interligne articulaire du coude. Hypertrophie de la tubérosité bicipitale du radius.

Membre supérieur droit : au niveau de l'articulation du coude il existe un flou de l'interligne encore plus marqué qu'à gauche ; les épiphyses articulaires semblent soudées en un bloc massif et sont décalcifiées. A la main il existe un épaississement de l'extrémité inférieure de la première phalange du pouce.

Aux membres inférieurs l'élément rhumatismal se traduit par des froissements de synovite sèche dans les genoux.

Pas d'atrophie musculaire marquée. Réactions électriques normales.

Mais, en dehors des lésions articulaires, ce qui frappe, lorsqu'on examine cet homme, c'est l'existence d'un tremblement de la main droite, tremblement parkinsonien à cinq oscillations par seconde, composé de mouvements rythmés alternatifs de flexion et d'extension avec légère adduction du pouce contre la face externe de l'index, tremblement toujours semblable à lui-même, n'augmentant pas à l'occasion des mouvements volontaires, mais seulement par le froid et l'émotion. Le début de ce tremblement se serait fait en 1918 en même temps qu'apparaissait l'ankylose du coude gauche. Plus que pour ses lésions articulaires, c'est pour ce tremblement et un certain nombre d'autres signes nerveux que cet homme

vient consulter. Il se plaint d'une sensation d'énervement intérieur, d'alternance de bouffées de chaleur et de frilosité, de besoin incessant de changer de place ; il lui semble que les mouvements de son tronc sont devenus moins souples, qu'il est enraidi ; quand il se déplace, il a constamment l'impression d'être entraîné en avant et de marcher sur les ressorts d'un sommier. Tous ces signes subjectifs s'ajoutant au tremblement sont bien de la série parkinsonienne. On observe en outre de l'exagération des réflexes tendineux, surtout des rotuliens qui sont très vifs. Le Wassermann est négatif, et il n'y a aucun signe de pithiatisme.

La deuxième observation a trait à une femme de 66 ans, soignée depuis une vingtaine d'années pour un rhumatisme chronique survenu sans aucun phénomène articulaire aigu préalable. Peu à peu les mains ont présenté les caractères du rhumatisme chroniqne déformant, et le tronc s'est incurvé en avant, tout mouvement de redressement de la colonne vertébrale devenant douloureux et impossible. Lorsque nous vîmes cette femme pour la première fois en janvier 1920 nous fûmes frappé par l'aspect figé de sa physionomie et par l'attitude du tronc et des mains, attitude en flexion analogue à celle des parkinsoniens. Or, il y a six mois, cette femme ayant été prise de sensations douloureuses plus vives qu'à l'ordinaire et la condamnant à une immobilité absolue, nous vîmes se dessiner avec évidence un tremblement de la main droite tout à fait caractéristique confirmant le diagnostic de maladie de Parkinson que le masque et l'attitude nous avaient fait antérieurement présumer. Ce tremblement, qui peut-être auparavant existait à l'état fruste, venait magnifiquement compléter le syndrome. Comment, indépendamment même de ce tremblement, ne pas penser que dans un pareil cas, douleurs et soudure de l'attitude étaient dues au moins autant au parkinsonisme qu'au rhumatisme ?

Mais tout d'abord à la lecture de ces observations une remarque s'impose : c'est la symétrie des lésions articulaires des membres. Cette symétrie, qui est d'ailleurs de règle dans le rhumatisme chronique fibreux à type déformant, laisse pressentir que le trouble de la nutrition ne porte pas ses effets au hasard sur les articulations mais agit conformément à une diminution de la trophicité nerveuse imputable elle-même probablement à l'altération de

certains centres riches en éléments sympathiques. Nous pensons en effet qu'une déficience vaso-motrice des vaisseaux nourriciers des articulations est la condition initiale et nécessaire de la fixation élective des toxines résiduelles endogènes. Si donc pour comprendre la localisation du rhumatisme chronique nous sommes amené à envisager, en outre d'un trouble du métabolisme, une altération nerveuse centrale, nous sommes très près de concevoir que cette altération nerveuse puisse être également celle qui préside à l'allure clinique de la maladie de Parkinson.

Un rapprochement fera tout de suite comprendre notre pensée. Il nous est fourni par la maladie de Wilson. Que voyons-nous dans cette maladie ? Mais précisément un syndrome nerveux conditionné par une intoxication hépatogène. Cette intoxication frappe une région des centres nerveux voisine de celle qui est frappée dans le parkinsonisme, sinon même confondue avec elle (lésion simultanée du striatum et du pallidum dans la maladie de Wilson, lésion limitée au pallidum dans la maladie de Parkinson). Sans doute une disposition vasculaire spéciale favorise-t-elle l'imprégnation toxique de ces centres. Quoiqu'il en soit, comme il est avéré qu'il suffit d'une insuffisance hépatique, même minime, pour entraîner la maladie de Wilson, on ne voit pas de difficulté à admettre que dans une affection de la nutrition, telle que le rhumatisme chronique, supposant elle-même nécessairement une déficience fonctionnelle du foie on puisse trouver une association de symptômes nerveux redevables eux aussi de leur apparition à cette déficience hépatique. Ainsi peut se comprendre la genèse de certains syndromes parkinsoniens et la fréquence de leur association avec le rhumatisme chronique.

Cette fréquence est telle qu'on ne peut pas parler d'une simple coïncidence, encore moins d'erreurs de diagnostic laissant croire à la coexistence des deux affections alors qu'il n'y en aurait soi-disant jamais qu'une seule en jeu. Les deux maladies ne se rencontrent si souvent réunies sur un même sujet que parce qu'elles revendiquent dans bien des cas une seule et même cause. Il peut y avoir parkinsonisme sans rhumatisme chronique, mais par contre le rhumatisme chronique, qui apparaît généralement pour son propre compte le premier, peut se compliquer secondairement d'un syndrome parkinsonien.

A ce point de vue les expériences récentes de Fuchs (*Wiener medizinische Wochenschrift*, 16 avril 1921) sont intéressantes. Par des injections de guanidine cet auteur a pu déterminer chez le chat une encéphalite expérimentale. Or la guanidine, stade intermédiaire de désintégration des protéiques, est susceptible d'exister dans l'organisme humain lorsque le foie ne suffit pas à sa tâche. Elle agit comme un corps toxique. Le résultat expérimental obtenu par les injections de ce produit est bien fait pour illustrer les rapports pathogéniques qui doivent exister entre le foie et l'encéphale et pour en éclairer la modalité. Au demeurant, maladie de Parkinson comme maladie de Wilson seraient la signature nerveuse d'un trouble de nutrition comme le rhumatisme chronique en est la signature articulaire.

DU MÉCANISME DE LA MÉLANODERMIE

DANS CERTAINS ÉTATS HYPERTHYROIDIENS (1)

par M. le Dr DELAHET

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Dans une théorie ancienne, Jaccoud soutenait que l'irritation du plexus solaire était la condition essentielle et suffisante de la pigmentation bronzée. Cette théorie sympathique, très contestée de nos jours et combattue récemment par M. Sézary (2), paraît en effet difficile à concilier avec les connaissances acquises sur les processus glandulaires. La majorité des auteurs en sont venus à admettre que pour qu'il y ait mélanodermie il faut une altération de la sécrétion surrénale ou tout au moins d'une autre sécrétion endo-

---

(1) Communication faite au xxve Congrès des Aliénistes et Neurologistes, à Luxembourg, août 1921.

(2) Pathogénie et sémiologie des mélanodermies du type addisonien. *Presse médicale*, 9 avril 1921.

crine perturbant secondairement le fonctionnement de la surrénale.

En ce qui concerne la mélanodermie associée au syndrome de Basedow, il est désormais classique d'attribuer dans le cycle chronologique la première place au facteur thyroïdien : l'hyposurrénalie ne serait que secondaire à l'hyperthyroïdie. Et dans des cas typiques de maladie de Basedow accompagnés d'addisonisme qui ont été apportés à la Société médicale des hôpitaux de Paris, notamment par MM. Moutard-Martin et Malloizel (1), par M. Etienne (2), par M. Siredey et Mlle de Jong (3), ou qui ont été réunis dans la thèse de Fayolle (4), élève de M. Sainton, on observe que la mélanodermie est bien associée à des signes d'insuffisance surrénale, tels qu'hypotension et ligne blanche.

Cette conception, toute classique qu'elle soit, se heurte

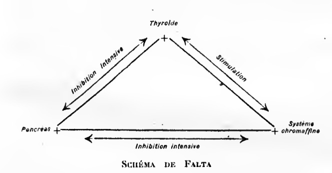


SCHÉMA DE FALTA

cependant à une autre théorie, émise par l'école de Vienne. Dans le schéma de Falta qui la résume on voit que l'inter-

---

(1) MOUTARD-MARTIN et MALLOIZEL. — Sur un cas de maladie de Basedow avec syndrome addisonien (Soc. médic. des Hôp. de Paris, 11 déc. 1903).

(2) ETIENNE. — Maladie de Basedow et addisonisme total, syndrome polyglandulaire par dysthyroïdie et dyssurrénalie. (Soc. médic. des Hôp. de Paris, 24 juin 1910 et 9 juin 1916).

(3) SIREDEY et M[lle] DE JONG. — Goitre exophtalmique avec pigmentation généralisée. (Soc. médic. des Hôp. de Paris, 18 octobre 1912).

(4) FAYOLLE. — Les pigmentations cutanées dans le syndrome de Basedow. Thèse de Paris, 1913-14.

dépendance de la thyroïde et de la surrénale se ferait dans un sens de stimulation réciproque. L'hypersécrétion thyroïdienne entraînerait une hypersécrétion surrénale. Cela ne s'accorde point avec l'addisonisme joint au Basedow.

Toutefois si l'on veut bien réfléchir à la constitution de la glande surrénale et aux règles de physiologie posées par Gley, l'on est amené à établir parmi les symptômes une distinction entre ceux qui ressortissent à une altération de la substance médullaire et ceux qui répondent à une lésion de la corticale. A la médullaire serait dévolue la fonction sécrétoire proprement dite, fonction adrénaligène tenant sous sa dépendance l'équilibre vaso-moteur. A la corticale reviendrait au contraire le soin de régler la pigmentation.

Or Alezais et Arnaud (1) ont montré que la pigmentation bronzée était surtout fonction du tissu péricapsulaire, tissu éminemment riche en filets sympathiques. Le cortex surrénal n'aurait donc en réalité d'action que par l'intermédiaire de ces filets ; et c'est en définitive une irritation de ceux-ci, donc une excitation sympathique locale que sa souffrance déterminerait. Cette souffrance propagée de dedans en dehors par l'altération médullaire (dans les cas d'addisonisme complet) s'extérioriserait dans une sphère physiologique indépendante de celle-ci.

Supposons maintenant une lésion atteignant primitivement et uniquement les plexus péricapsulaires, indépendamment de toute altération du parenchyme surrénal. Quelle symptomatologie pouvons-nous théoriquement prévoir ? Une irritation péricorticale se traduisant par de la mélanodermie, une tension artérielle plutôt accrue et l'absence totale du phénomène de la ligne blanche.

Nous nous trouvons ainsi ramené à la théorie de Jaccoud et nous comprenons que la conception de Falta, qui ne peut jouer au point de vue interdépendance sécrétoire proprement dite, corresponde cependant bien à une stimulation exercée par la thyroïde sur la surrénale si, n'envisageant plus la sphère endocrine de celle-ci, l'on pense seulement aux réactions irritatives de la corticale.

---

(1) Alezais et Arnaud. — Maladie d'Addison par lésions péricapsulaires. *Revue de Médecine*, avril 1891.

Dans tous les cas de complexus basedowo-addisoniens qui ont été publiés, il s'agissait de maladies de Basedow typiques avec retentissement sur les deux zones de la surrénale (vaso-motrice et pigmentaire). Mais, en sens inverse, de la surrénale sur la thyroïde une action peut s'exercer, et dans ce cas précisément c'est une action à point de départ uniquement sympathique, donc cortical ou péricapsulaire qu'on peut constater. Dans deux cas que nous avons eu l'occasion d'observer il semble bien qu'il en ait été ainsi, les symptômes surrénaux paraissant être prépondérants et dominer l'évolution clinique, tandis que le syndrome basedowien restait à l'état fruste.

Voici, brièvement rapportées, nos deux observations :

OBSERVATION I

Laur..., Jean, 32 ans, matelot réserviste, entre à l'hôpital maritime de Brest le 4 août 1918 pour « tachycardie ». Ce symptôme existerait à l'état permanent depuis une quinzaine d'années. Le malade en fait remonter l'origine à un refroidissement contracté pendant un quart de nuit. Transi par le froid humide il se serait présenté dès le lendemain à la visite, se plaignant de courbature généralisée, et c'est alors que pour la première fois on aurait observé la tachycardie qui depuis lors n'aurait pas cessé. Réformé d'abord, cet homme a été repris dans le service auxiliaire à l'occasion de la guerre.

Quand nous le voyons, en 1918, il se plaint de palpitations avec sensation de gêne rétro-sternale et douleurs précordiales s'irradiant dans le dos et à l'épigastre. Le cœur bat à 140, à grands coups tumultueux, sans que l'examen révèle d'anomalies de son volume ni de lésions valvulaires. Lorsqu'on fait lever le malade, le rythme s'accélère au delà de 150. L'émotion a les mêmes effets. Dans les moments de calme, au contraire, les battements descendent à 110. Les pulsations carotidiennes sont exagérées, les battements épigastriques sont excessifs. Cet éréthisme, absolument permanent dans les limites que nous indiquons ci-dessus, s'accompagne d'une anxiété qui se peint sur les traits ; il ne s'apaise que par la compression des globes oculaires qui réduit le rythme d'une façon si considérable qu'on ne perçoit plus que 75 pulsations par minute.

La tachycardie semblant purement fonctionnelle, l'examen se porte aussitôt sur le corps thyroïde et les yeux. Rien de ce côté : aucun signe d'hypertrophie thyroïdienne, aucun soupçon

d'exophtalmie. Le seul signe oculaire notable consiste dans une mydriase double.

Mais à défaut de ces deux éléments cardinaux du Basedow, il en est un très net qui associé à la tachycardie commande le diagnostic : c'est le tremblement. Quand on appuie sur les épaules du malade, on sent que le corps tout entier trémule, et lorsqu'on fait étendre les mains, celles-ci sont animées d'oscillations massives à rythme rapide, tout à fait caractéristiques.

Le syndrome se parfait d'ailleurs par la constatation d'autres signes, d'importance secondaire, mais concourant tous au diagnostic. En voici, pour abréger, la simple énumération :

Hyperémotivité considérable du malade, impressionnable à l'excès, pleurant pour la moindre contrariété, physique ou morale ;

Exagération et vivacité des reflexes rotuliens ;

Hypercrinie sudorale et intestinale survenant par crises ;

Asthénie avec sensation de dérobement des jambes ;

Troubles vaso-moteurs consistant en cyanose, hyperidrose et refroidissement des extrémités ;

Exagération des processus métaboliques, se révélant à l'analyse d'urines par une élimination excessive de l'urée, des chlorures et des phosphates.

C'en est assez pour affirmer le basedowisme. Passons maintenant aux symptômes surrénaux. Ils s'accusent doublement.

1° Par une pigmentation brunâtre des téguments, surtout foncée dans la région lombo-abdominale et au niveau de la face, où l'on constate très nettement le cercle périorbitaire de Jellineck ;

2° Par une douleur exquise provoquée par la pression profonde des hypocondres et des flancs. Cette douleur, nettement délimitée et n'existant pas spontanément, s'accuse au contraire de façon constante dès que la palpation digitale atteint les régions incriminées. Immédiatement la physionomie du malade exprime l'anxiété, la tachycardie s'exagère et la sensation est si pénible qu'elle arrache des larmes. A quelques centimètres près cette sensation ne se produit pas. Elle est bilatérale et prend exactement naissance dans la région réno-surrénale. Quoique le malade en accuse l'irradiation vers l'épigastre, on ne peut la faire naître par une pression initialement dirigée sur la ligne médiane. Dans les zones latérales sus-indiquées elle est au contraire constamment réveillée par l'appui manuel.

De même que le facteur basedowien, le facteur surrénal est incomplet. On ne constate pas le phénomène de la ligne blanche, et la tension artérielle s'inscrit au Pachon par des chiffres normaux : Mx = 16, Mn = 9.

La radioscopie thoracique ne montre pas de modifications cardiaques ni pulmonaires, mais seulement l'élargissement du médiastin par des ganglions hilaires.

OBSERVATION II

Fab.... (Marius), 35 ans, ex-soldat, candidat à pension, entre dans le service de neurologie de l'hôpital St-Mandrier le 1er juin 1920 comme suspect de P. G. P. Ce diagnostic a été présumé sur la constatation des signes suivants : dysarthrie, trémulation de la langue et des membres, exagération des réflexes rotuliens, inégalité pupillaire. Mais le Wassermann est négatif tant sur le sang que sur le liquide céphalo-rachidien, et les caractères cyto-chimiques de ce liquide sont absolument normaux. L'intéressé, d'ailleurs, bien qu'un peu débile, est parfaitement lucide et bien orienté. Il se plaint de faiblesse générale et de douleurs rhumatoïdes, principalement dans le territoire du sciatique gauche. L'origine de ses troubles est rapportée par lui à un refroidissement contracté en dormant sur le sol humide des tranchées.

L'analyse des symptômes de la sphère nerveuse montre qu'ici encore nous avons affaire à un syndrome basedowien fruste. Le tremblement examiné sur les mains étendues a tous les caractères du tremblement basedowien et ne peut être attribué à une cause toxique ; la profession du malade (cultivateur) et ses habitudes de sobriété permettant d'éliminer cette hypothèse. Ce tremblement est d'ailleurs généralisé, et de là vient l'apparente dysarthrie. L'exagération des réflexes tendineux est connexe de l'éréthisme moteur. Quant à l'inégalité pupillaire (pupille droite plus dilatée que la gauche), elle est très relative, de degré variable d'un moment à l'autre et ne s'accompagne d'aucune modification du réflexe photo-moteur.

La constatation d'une tachycardie constante avec pouls à 110 et exagération du réflexe oculo-cardiaque complète le syndrome. Mais il n'existe pas de modification appréciable du corps thyroïde, et le regard est seulement un peu brillant, sans exophtalmie.

Les signes secondaires sont à peu près les mêmes que dans notre première observation, à savoir : hyperémotivité, crises sudorales, cyanose des extrémités et symptômes de dénutrition en rapport avec une désassimilation excessive : l'analyse d'uri-

nes montre une élimination d'urée, de chlorures et de phosphates dépassant 30 grammes pour l'urée, 12 grammes pour les chlorures, 3 gr. 50 pour les phosphates.

Enfin, du point de vue surrénal, il existe une pigmentation bronzée prédominant autour de l'ombilic et se traduisant à la région lombaire par des taches hyperchromiques développées sur des traces de vésicatoires. Cette mélanodermie relative ne s'accompagne d'aucun symptôme d'hypotension ; il y aurait au contraire plutôt tendance inverse, car le Pachon indique : Mx = 17, Mn = 10. Mais elle va de pair avec des phénomènes douloureux exactement superposables à ceux de notre première observation : douleur s'éveillant instantanément à la pression profonde des hypocondres et des flancs et s'accompagnant de phénomènes d'angoisse.

Ces douleurs si particulières n'existant qu'à la pression profonde de zones correspondant à la région réno-surrénale et s'accompagnant de phénomènes sympathiques sont l'élément qui chez nos deux malades nous a particulièrement frappé. Les rapprochant de la mélanodermie conjointement observée, nous sommes amené à nous demander si, correspondant peut-être à des lésions surrénales ou périsurrénales retentissant sur le cortex de ces glandes, elles ne traduiraient pas la souffrance des filets nerveux sympathiques et du plexus solaire. Ce sont en effet bien des douleurs de « solarité », telles que M. Félix Ramond en a décrit dans certaines affections gastro-intestinales (1), mais leur caractère curieux est d'être non point spontanées, mais seulement provoquées. Il ne s'agit point de douleurs imaginaires, la réaction ne se produisant qu'en certains points limités toujours les mêmes et traduisant la souffrance totale irradiée à distance du plexus solaire. Elles révèlent une anomalie lésionnelle d'un organe qui, s'il n'est point l'une des surrénales elle-même (et l'on sait que toute souffrance de l'une retentit sur l'autre), est au moins celle d'un organe contigu de très près aux filets qui les entourent. Et elles objectivent une irritation latente, dont les effets doivent se traduire également par d'autres phénomènes, se passant tous dans le domaine du sympathique. C'est bien en effet ce qui se

---

(1) Félix Ramond, Carrié et Petit. — Syndrome sympathique (Soc. médic. des Hôp. de Paris, 23 déc. 1917).

produit, et le syndrome basedowien est la manifestation de cette irritation propagée de proche en proche jusqu'en des territoires lointains. Il semble donc plutôt s'agir d'un basedowisme réflexe que d'une maladie de Basedow vraie. Ce qui tendrait à le prouver, c'est d'abord l'état fruste du syndrome auquel manquent deux des facteurs cardinaux (le goitre et l'exophtalmie), c'est le résultat absolument négatif de la cure à l'hémato-éthyroïdine qui a été tentée, et c'est aussi l'étude de la formule sanguine qui n'est pas celle de Basedowiens purs : au lieu de la leucopénie qu'on sait être de règle, même dans les cas frustes de la maladie, nous avons trouvé de la leucocytose (17.000 globules blancs chez le premier malade, 12.000 chez l'autre). Le corps thyroïde ne paraît donc pas atteint en lui-même mais réagir seulement à une excitation extrinsèque que l'examen du tableau clinique nous engage à rapporter à une altération périphérique directe ou médiate des surrénales.

Cette conception d'un basedowisme réflexe n'est pas neuve. Dans une thèse faite sous l'inspiration de Potain (Paris 1897), un de ses élèves, Mayzèle rapportait à des lésions abdominales (intestin, utérus, etc.) certains cas de Basedow. Mais elle peut s'appuyer sur les constatations d'auteurs qui ont vu le sympathique réagir sous forme d'un syndrome basedowien à la suite de lésions d'organes contigus à son trajet (Basedow consécutifs à des pleurites, à des adénopathies cervicales, à des lésions du plexus cardiaque). Par rapport à nos observations elle s'étaye sur les constatations de Boinet et Toupet qui, à l'autopsie de sujets morts d'un complexus basedowo-addisonien, ont trouvé des lésions surrénales intéressant les plexus péricapsulaires et le plexus solaire, et sur les études de M. Félix Ramond (1) montrant que l'addisonisme précède souvent le basedowisme.

L'intimité de la pathogénie est forcément obscure. Toutefois, sans recourir à l'hypothèse d'une interdépendance glandulaire, on peut parfaitement concevoir que les divers organes tributaires du sympathique ou en connexion avec lui puissent réagir dès que leur axe nerveux commun se

---

(1) Félix Ramond et François. — Maladie d'Addison et goitre exophtalmique (Soc. méd. des Hôp. de Paris, 16 nov. 1917).

trouve lésé en quelque point. Ici l'altération surrénale, comme *primum movens* des accidents, n'aurait pas plus de valeur causale que n'en aurait l'altération d'un organe quelconque, non endocrine, contigu au système sympathique. Elle se borne à influencer par une excitation réflexe l'équilibre de ce système, et la permanence de cette excitation se révèle par des symptômes éréthiques, tels que la tachycardie et le tremblement, ou trophiques, tels que la mélanodermie. Si la sécrétion de la glande thyroïde vient à être influencée, ce n'est que secondairement et du fait de la perturbation dynamique irradiée jusqu'à elle. Mais pour de tels faits, le terme de maladie de Basedow est certainement impropre. Il vaudrait mieux parler de syndromes sympathiques pseudo-basedowiens à point de départ solaire.

NOTES SUR LA RESPONSABILITÉ ATTÉNUÉE

par M. le Dr R. POTEL

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Un article d'Hesnard, dans les *Archives de médecine navale* de juin dernier, expose l'opinion médicale actuelle sur la « responsabilité atténuée ». Les termes en sont excellents et témoignent d'une fort heureuse évolution.

La « responsabilité atténuée », introduite en médecine légale au siècle dernier sous l'influence des idées de Falret, n'a cessé depuis lors d'exercer ses ravages dans les prétoires et dans la société. Le moindre de ses inconvénients est de constituer une classe privilégiée de délinquants, « demi-fous » donc « demi-responsables », malheureuses victimes de leur constitution et à qui doivent aller toute la clémence des juges, toute la commisération des honnêtes gens. Une quasi-impunité est ainsi acquise à une catégorie d'individus dangereux qui ne voient le plus souvent dans la mansuétude dont ils sont l'objet qu'un encouragement à recommencer.

Une conception philosophique, sans doute défendable, aboutit ainsi en pratique à des résultats monstrueux et l'expertise médico-légale n'en peut retirer que du discrédit.

Depuis quelques années, sous l'influence du sursaut général d'énergie, né de la guerre, ces dangereuses idées sont de plus en plus critiquées et l'on peut aujourd'hui, sans craindre le paradoxe, dire à ce sujet toute sa pensée.

A notre avis, la « responsabilité atténuée » ne doit plus être invoquée médicalement. C'est une notion fausse qui procède toujours, soit d'une hésitation ou d'une erreur dans le diagnostic, soit de l'immixtion dans l'expertise de considérations complètement étrangères à son objet et d'ordre philosophique ou sentimental.

Dans une étude récente (1), madame le Dr Pascal, médecin en chef des Asiles, a justement insisté sur l'ignorance psychiatrique qui se manifeste trop souvent en expertise légale : demi-fous, demi-responsables, tous les psychopathes ayant conservé une apparence de raison, paralytiques généraux au début, déments précoces à la phase initiale, persécutés hallucinés ou épileptiques impulsifs, tous malades relevant de l'Asile mais qu'un diagnostic hésitant ne sait pas toujours reconnaître.

Demi-fous encore, demi-responsables, tous les dégénérés plus ou moins pervers, débiles mentaux constitutionnels et dysharmoniques, faibles d'esprit, sans doute, mais conscients au fond du mal qu'ils commettent. Trop souvent, l'expert imbu des sophismes périmés « atténue » leur responsabilité : leur demi-peine achevée, ces clients obligés des prétoires sont prêts pour de nouveaux exploits, au détriment des honnêtes gens. Ceux-là, sans doute, sont par certains côtés des anormaux. Mais il n'en faut pas moins les empêcher de nuire. Les asiles, à juste raison, refusant de les recevoir ou de les maintenir, ils relèvent, en attendant la création des asiles-prisons, de la prison tout court. Et bien loin d'une « responsabilité atténuée » c'est une « capacité pénale renforcée » qu'il faut leur attribuer : ils ont, c'est entendu, l'intelligence pauvre, ils résistent mal à leurs mauvais penchants, ils sont lents à comprendre. Mais

(1) *Presse médicale*, 1920 N° 81.

justement à ce titre, ont-ils besoin pour rentrer dans le droit chemin d'une suggestion plus forte que l'homme normal. Ils ne comprennent pas les demi-mesures : un châtiment sévère leur fera faire, peut-être, un salutaire retour, générateur de sages résolutions. Il mettra, en tout cas, la Société à l'abri de leurs entreprises.

En second lieu la « responsabilité atténuée » procède de l'immixtion dans l'expertise de considérations étrangères à son but et d'ordre sentimental ou métaphysique : nous sommes hommes, nous sommes médecins et nous nous émouvons devant les tares physiques ou morales sur lesquelles nous nous penchons. Ou bien les circonstances de la faute, la personnalité du prévenu nous portent à la pitié. L'indulgence est facile et amène trop aisément une confusion entre l'altération de la responsabilité, au point de vue médical et ce qui n'est, en réalité, qu'une circonstance atténuante, au sens légal du mot. Les magistrats qui nous commettent ne nous demandent pas d'apprécier celles-ci. Elles sont de leur ressort, mais ils requièrent uniquement du médecin des renseignements d'ordre médical. Ce sont les seuls qu'il soit qualifié à donner.

A un autre point de vue, la « responsabilité atténuée » procède encore, devant la complexité des cas qui nous sont soumis, d'une hésitation, d'un scrupule du médecin à qui se pose d'une façon concrète le grave problème, tant controversé, du libre arbitre. Toutes les religions, toutes les philosophies, s'y sont épuisées sans le résoudre. Mais au point de vue social, la liberté humaine doit être admise en axiome : sinon, il n'y a pas de répression, pas de justice possible. Par le fait qu'il accepte une commission d'expert, le médecin l'admet implicitement. Et n'est-ce pas alors un paralogisme de se lancer dans le dosage métaphysique de la responsabilité de chacun ?

Nous insisterons enfin auprès de nos camarades, les experts militaires, sur le danger social que présente l'octroi, par trop fréquent, à nos délinquants d'une « responsabilité atténuée ». Certes, les sujets que nous examinons sont, pour la plupart, très jeunes et sans antécédents judiciaires. Ils sont poursuivis souvent pour des délits d'ordre militaire et sévèrement réprimés. Ils sont aussi plus ou moins

tarés psychiquement : l'homme bien équilibré a rarement affaire aux tribunaux et qui donc ne présente, en cherchant bien, sa petite anomalie mentale ? Ainsi sollicitée, la « responsabilité atténuée » survient à propos pour vicier les résultats de l'examen.

Or, et l'expertise militaire rejoint ici l'expertise civile, nos délinquants en uniforme ne sont pas en réalité d'une autre essence que les accusés de droit commun : celui qui ne s'adapte pas aux règlements militaires n'est guère plus capable en général de se soumettre aux lois de la société. Dans l'armée et dans la marine, nous nous trouvons, à chaque instant, en présence de jeunes gens qui en sont à leurs premiers démêlés avec la justice. Beaucoup ne s'en tiendront pas là. Et rappelons-nous que nos premières conclusions engagent l'avenir : déclarer devant le conseil de guerre qu'un accusé n'est pas pleinement responsable est lourd de conséquences pour la société. Il ne faut le faire qu'à bon escient. C'est donner trop souvent à des individus peu recommandables un brevet d'impunité dont ils sauront user après leur congédiement. Nous avons retrouvé plusieurs fois à l'expertise civile, sous de tristes inculpations de droit commun, d'anciens prévenus militaires que des confrères trop pitoyables avaient déclarés « atténués ». Il fallait alors suivre l'ornière et solliciter la clémence du tribunal pour d'abjects méfaits, ou bien, par des conclusions contradictoires, laisser le doute entrer dans l'esprit des jurés, mettre l'expertise mentale en fâcheuse posture et donner ainsi de nouveaux arguments à ses détracteurs.

Gardons-nous, en expertise militaire, d'une pitié facile mais coupable. Nos conclusions, dans une banale affaire d'insubordination ou de désertion, peuvent avoir socialement de graves conséquences. L'expert est plus qu'un juge : il doit savoir, lui aussi, faire abstraction de ses propres sentiments.

Nous conclurons que la « responsabilité atténuée » ne peut plus être admise pratiquement. Rien ne la justifie médicalement, elle est socialement un danger. Elle doit rejoindre dans le domaine du passé toutes les vieilles erreurs reconnues. L'expertise médico-légale ne pourra qu'y gagner.

Et les conclusions de nos rapports seront :

Soit l'irresponsabilité absolue — avec le plus souvent l'internement comme corollaire — chaque fois qu'on se trouvera en présence d'un sujet atteint d'un des syndromes mentaux étudiés et classés nosologiquement ;

Soit l'entière responsabilité, dans tous les autres cas, sans s'arrêter à de vagues tares morales ou se perdre en des considérations philosophiques, entièrement étrangères à notre art.

Exerçons, certes, notre sens clinique, mais ne perdons pas de vue surtout les règles claires du bon sens.

HYGIÈNE ET ÉPIDÉMIOLOGIE

UNE PAGE D'HISTOIRE SANITAIRE MARITIME (1)

DÉFENSE CONTRE LA FIÈVRE JAUNE AU DÉBUT DU XIXe SIÈCLE

par M. le Dr L. MATHIEU

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

INTRODUCTION

Au cours d'une précédente étude sur l'histoire médicale de **Gibraltar**, nous avons relaté les épidémies violentes de fièvre jaune qui dévastèrent à plusieurs reprises cette localité au début du 19e siècle ; ce n'est là qu'un détail dans l'histoire épidémiologique d'une affection si redoutable au cours des 18e et 19e siècles. Il nous a paru intéressant d'aborder ou, pour être plus exact, d'esquisser l'effort fait à cette époque par la marine en France et spécialement à Brest pour empêcher l'entrée de la fièvre jaune sur cette partie du continent européen.

Les précautions prises pourront sembler rigoureuses dans leur continuité et leur répétition, mais il faut se rappeler que la médecine épidémiologique d'alors était à la période d'observation, que les données expérimentales d'aujourd'hui étaient totalement inconnues, et que la vague de contagion ou d'infection, dirons-nous en évoquant le problème de

(1) Travail composé avec les documents manuscrits conservés aux archives du Conseil de santé du port de Brest et les ouvrages sur la fièvre jaune de Caillot, Guérineau, Bérenger-Féraud, Belot, Valentin, Chabert, Cornillac et Evariste Bertulus.

l'époque, non seulement vint baigner plusieurs fois l'Andalousie, y faisant des ravages terribles, mais encore vint déferler, comme nous le verrons plus loin, sur rade de Brest et choisit ses victimes dans les eaux françaises comme elle devait le faire plus tard à Marseille (1821) et à Saint-Nazaire (1861).

Brest, grand port de l'Océan, voyait arriver sur sa rade immense des bâtiments de toutes les parties du monde, spécialement des Antilles, de la Nouvelle Angleterre et des côtes Ibériques ; or l'histoire nous montre combien ces îles et les ports d'Amérique septentrionale et d'Andalousie étaient dévastés par la fièvre jaune et combien nombreuses étaient les existences fauchées soit à terre, soit à bord des vaisseaux. L'activité de la marine militaire, engagée à cette période dans des opérations coloniales de guerre, la recrudescence du mal aux pays d'origine ne pouvaient qu'accroître l'impression du danger.

L'indication de quelques chiffres documentaires donne d'ailleurs tous éclaircissements à ce sujet. La fièvre jaune apportée, dit-on, à la Martinique par l'*Oriflamme*, venant du Siam puis du Brésil, fait 722 victimes en 1791, elle sévit en 1793, fait périr de 1794 à 1799 de 10.000 à 14.000 Anglais ; à la Guadeloupe, elle fait son apparition en 1640, en 1643 ; en 1802, elle apparaît extrêmement grave, tuant 60 p. 100 de la garnison et 40 chirurgiens.

Constatée à Saint-Domingue en 1748, voire même en 1494 d'après les relations d'Oviédo, Gomara, Herrera, elle y devint assez commune avec des recrudescences violentes et faisant périr, au dire de Caillot, 12.000 Anglais en 1798. A la Havane, elle sévit annuellement. Les ports d'Amérique sont eux aussi dévastés par intermittence. Norfolk perd en 1795-1797 près du sixième de sa population. Philadelphie, fondé en 1863, est atteint en 1699, 1741, 1747, 1762, 1793, perdant 4.000 personnes, presque autant en 1797. 5.000 sont atteintes en 1798 et ces chiffres pourraient se multiplier.

Bien plus, on la retrouve en Europe. Apparue dès 1740 à Cadix, elle y fait des ravages en 1764, 1798, entraînant la mort comme à Saint-Domingue avant le 7[e] jour ; en 1800, elle tue, suivant les relations d'Espagne, 79.500 personnes dans 9 villes d'Andalousie, près de 100.000 dans la province entière.

L'Amérique méridionale reste par une heureuse exception à peu près indemne de manifestation épidémique.

Ce n'était plus le temps où la terreur inspirée par les récits épouvantables de la fièvre jaune arrêtait pendant près d'un siècle toute expansion coloniale, mais c'était encore l'époque où les bâtiments français et anglais stationnant dans les mers américaines étaient sévérement frappés.

Sur les vaisseaux au Cap Français (Saint-Domingue) ou en route du Cap sur France, la fièvre jaune se fait en effet cruellement sentir. En quatre jours le *Héros* perd 22 hommes, l'*Aigle* près de 100, le *Foudroyant* 57, le *Conquérant* 23, l'*Union* 52, la *Comète* plus de 20.

Telles étaient sur terre et sur mer les conditions épidémiques ; elles devaient, on le comprend sans peine, attirer toute l'attention des autorités.

I

Le Ministre écrit dès le 25 vendémiaire an V aux autorités de Brest pour leur signaler l'existence d'une maladie contagieuse dans la partie de Saint-Domingue encore au pouvoir des Anglais ; il pense d'ailleurs que dans tous les cas une traversée ordinaire suffira pour détruire les effets de la contagion ; cependant il invite, quoiqu'il n'y ait aucune communication directe entre les ports de la République et ceux de cette colonie occupée par l'ennemi, à faire visiter les bâtiments neutres qui pourraient arriver de Saint-Domingue et à ne les admettre à la libre entrée qu'en l'absence de toute apparence de contagion.

Le 14 pluviôse an IX, le Chef d'administration de la marine signale au Conseil de Santé qu'à bord de deux vaisseaux espagnols existe une maladie dont on désire chercher la cause, le plus grand nombre des hommes ayant été hospitalisé ; le Conseil de Santé dira ce qu'il en pense et si la maladie serait telle qu'il fût de la prudence de rétablir l'hospice de Tréberon (île située en rade de Brest). D'autre part des officiers de santé seront envoyés à bord de l'*Océan* pour examiner la cause de la maladie qui y règne depuis peu.

Le 21 germinal an X, les officiers de santé en chef de la marine sont informés que les vaisseaux qui doivent arriver

de Saint-Domingue auront 300 à 400 malades à hospitaliser, en général fièvre putride ou maligne ; il est possible qu'en raison de la nature de la maladie, il soit jugé convenable de prendre quelques dispositions particulières.

Le 12 messidor an X, le Conseil de Salubrité navale écrit au préfet maritime que le « Citoyen Français » du 2 de ce mois signale l'existence de la fièvre jaune sur les bâtiments anglais stationnés à la Martinique, où le *Saturne* a perdu en peu de temps 160 hommes et appelle son attention sur l'importance des moyens propres à prévenir le département d'un fléau aussi désastreux; il indique que l'Angleterre a déjà imposé la quarantaine aux vaisseaux provenant de la Martinique et îles adjacentes.

L'arrivée du général Leclerc à Saint-Domingue a lieu le 15 pluviôse an X au port Lacul, à 12 lieues du Cap Français ; la fièvre jaune prend naissance au Cap à la fin de germinal ; en prairial, elle offre un aspect effrayant, à la fin de brumaire an XI, les ravages sévissent à Saint-Domingue, à la Martinique, à Tahago ; sur 3.500 soldats transportés à la Guadeloupe, il en reste 800.

Le 20 messidor an X, le Préfet maritime écrit aux membres du Conseil de Salubrité navale que, quoique le nombre des malades de la division qui revient de Saint-Domingue soit peu considérable, cependant le genre de maladies qui régnaient dans la colonie est de nature à exciter leur attention sur la cure et la propagation ; il les invite à séparer les malades de ces vaisseaux et des équipages dans les premiers jours ; si la maladie n'a aucun caractère contagieux, on le reconnaîtra aisément.

Le 28 messidor an X, le Maire de la ville de Brest écrit aux citoyens composant le Conseil de Salubrité navale et rapporte une déclaration faite à 4 heures de l'après-midi par le citoyen Billard, médecin professeur, que la fièvre jaune existe dans les hôpitaux de la marine et que depuis trois jours trois hommes sont morts avec les symptômes de cette cruelle maladie ; il demande de lui répondre sur le champ si cette déclaration est constante, pour prendre les mesures nécessaires afin que cette maladie contagieuse ne puisse pas étendre ses ravages dans la ville, les environs et même une partie de la République.

A quoi le Conseil répond que depuis l'arrivée des vaisseaux qui ont apporté les malades dont la présence cause de

l'inquiétude pour la santé publique, il n'a cessé de rendre compte de l'état de ces malades au Préfet maritime qui renseignera directement.

Le 3 thermidor an X, le Préfet maritime convoque à une heure les membres du Conseil de Salubrité avec les principaux chefs de la marine pour entrer dans les détails qui peuvent rassurer ou inquiéter sur la maladie dont quelques hommes provenant du *Héros* seulement se trouvent atteints, lesquels hommes sont à ce moment à l'hôpital ancien. Le Conseil est invité en conséquence à rédiger une espèce de rapport où il développera tout ce qui paraîtra propre à éclairer les autorités convoquées et proposera ensuite les moyens qui lui paraîtront les plus propres pour détruire les inquiétudes après avoir fait connaître jusqu'à quel point elles peuvent être fondées.

Le même jour Roy, officier de santé en chef du *Héros*, convoqué pour le 30 messidor mais prévenu le 2 thermidor seulement, rend compte au Conseil que 3 hommes sont atteints de fièvre intermittente, qu'un marin est malade depuis trois jours de fièvre continue légère et affection scorbutique, qu'un autre mousse malade depuis 6 jours mais resté 5 jours dans la cale est atteint de faiblesse et de prostration accompagnée d'affection comateuse telle qu'il ne peut connaître la nature de sa maladie ; l'état-major et l'équipage du vaisseau espèrent beaucoup que le Conseil ne les arrêtera pas et prendra en considération les fatigues déjà éprouvées.

Le même jour encore, le Préfet maritime signale au Conseil que la frégate la *Libre* rentre en rade ayant quitté la Havane depuis 26 jours ; elle a eu des malades et des morts (de fait, elle a perdu 85 hommes) et n'a que des convalescents en l'absence de règlement non publié, le Préfet y supplée par lettre et fait envoyer à bord vers 6 à 7 heures la Commission, suivant les informations de laquelle le Conseil statuera sur l'admission ou la non admission ; elle passera à bord d'un navire anglais qui demande la libre pratique.

Le 5, le chirurgien major du *Héros* annonce le décès du mousse ; il a trouvé dans le jéjunum 3 vers strongles, l'iléum invaginé de haut en bas sur la longueur de 3 pouces, cette cause seule ayant paru mortelle.

Pour l'autre mousse, on craint une gangrène aux viscères

du bas ventre : un homme a la fièvre continue depuis deux jours.

Le 7 thermidor, le Conseil de santé écrit à l'officier de santé en chef du *Héros* qu'il y a contradiction entre l'affection comateuse signalée dans le rapport du 3 et la présence de vers et l'invagination de l'iléum, causes qui sont loin de produire des affections soporeuses; il existait donc une autre maladie et « si vous eussiez étendu vos recherches plus loin, il est probable que vous eussiez découvert le principe ». L'omission d'examen du cerveau est inexcusable. Les symptômes décrits « nous donnent de très fortes raisons de croire qu'il n'avait point échappé à l'influence contagieuse qui a régné à votre bord ».

Quant au second mousse dont le diagnostic donne un nouveau degré de probabilité à l'opinion du Conseil, il sera transmis journellement le « tableau historique sur les phénomènes avec toute la fidélité qu'exige la responsabilité dont vous êtes chargé ».

Le Gouvernement ayant donné au *Héros* une destination pour laquelle il est instant de le faire partir, le Préfet pense qu'il est à propos de le relever de la quarantaine et désire que le Conseil donne par écrit l'état de la situation de la santé à bord et son opinion motivée sur la question suivante : le *Héros* peut-il sans danger être à la communication et entrer dans le port ?

Si, comme on nous l'a dit, répond le Conseil, l'équipage de ce vaisseau en est complètement sorti, considérant que depuis un mois de quarantaine il n'y est tombé qu'un seul malade qui portât le caractère distinctif de la contagion, nous pensons que ce vaisseau doit être soumis aux mêmes moyens de communication que le *Mont Blanc* et l'*Argonaute ;* le Conseil regarde ces mesures de salubrité comme impérieusement dictées par les circonstances.

Mais voici que la situation s'aggrave et le citoyen Pihan, officier de santé en chef à l'hôpital ancien, rend compte au Conseil de Salubrité navale que le timonier Adana du vaisseau l'*Argonaute* malade depuis quatre jours et hospitalisé le 12 thermidor présente tous les symptômes de la fièvre jaune. Le Conseil se transporte au dit hôpital ; l'examen ayant confirmé le diagnostic, il croit nécessaire, suivant les règles de la prudence et de la santé publique, de transférer

le dit malade à l'hôpital de Trébéron dans la crainte que cette maladie contagieuse ne se propage à l'hôpital.

Le Conseil n'a pas indiqué la nécessité de soumettre à la quarantaine les vaisseaux l'*Argonaute*, le *Mont Blanc* et la *Précieuse*, étant porté à la tolérance par l'état de santé des équipages et la considération de l'effet avantageux produit par leur passage dans les climats tempérés ; mais, après délibération très réfléchie, il représente au Préfet la nécessité indispensable de prendre les précautions les plus promptes et les plus sages pour prévenir la propagation de la fièvre jaune à l'égard de tous les équipages arrivant de Saint-Domingue mais particulièrement pour celui du vaisseau l'*Argonaute* qui a eu le plus de malades à son arrivée. Il y a nécessité de le purifier et danger de le remettre en mer avant cette précaution importante.

Le commissaire aux hôpitaux demande au Conseil de Salubrité, en date du 24 thermidor, s'il y aurait danger à établir des tentes sur l'île de Trébéron, les salles étant insuffisantes pour contenir les malades de Saint-Domingue, et si les malades une fois rétablis, il y aurait inconvénient à leur faire achever leur quarantaine sur la frégate la *Précieuse.*

D'après l'officier de santé en chef de Trébéron, il y a à cet hospice 165 hommes dont 70 sont malades, les autres convalescents ou en bonne santé; le Conseil pense que les hommes en bonne santé doivent être renvoyés à leurs casernes respectives, que les convalescents soient envoyés à bord de la frégate et y soient bien nourris ; et ainsi il sera inutile d'établir des tentes.

En fait, il reste établi qu'en automne 1802 six vaisseaux de ligne de l'escadre de l'amiral Villaret venant des Antilles mouillèrent à Trébéron, et eurent 42 cas de fièvre jaune dont 23 succombèrent.

Un employé des Douanes mis à bord d'un vaisseau plusieurs jours après son arrivée sur rade et couchant sur des effets venant du Cap Français dans la cambuse de ce vaisseau qui avait eu beaucoup de morts pendant la traversée fut emporté en moins de 48 heures ; deux autres furent atteints dans les mêmes conditions, dont un seul mourut.

Aucune contagion ne survint dans le personnel traitant à Trébéron.

Ainsi se trouve battu en brèche cet axiome de 46° de latitude boréale constituant une borne insurmontable au delà de laquelle il est impossible de constater les signes pathognomoniques de la fièvre jaune.

II

Le Commissaire général des relations commerciales à Lisbonne ayant signalé au Préfet l'existence d'une maladie contagieuse à Malaga et l'odyssée d'un bâtiment danois atteint, touchant successivement Gibraltar, Cadix et Lisbonne, le Conseil avisé le 2 frimaire an XII informe que la Commission de santé pour les bâtiments venant d'Espagne a été nommée dès le premier avis de cette maladie en date du 20 brumaire et dans une note invoque l'éloignement, la saison, la facilité d'isolement comme les justes motifs d'une heureuse sécurité ; il reste d'ailleurs inspiré de la prudence la plus minutieuse.

Le 22 brumaire an XIII, le Conseil est invité à envoyer une commission à bord du vaisseau espagnol la *Signora de Virginia*, à prescrire une quarantaine d'observation et à en limiter la durée.

Le 30 ventôse an XIII, le sous-préfet de Brest, sur demande du Ministre de l'Intérieur, se fait communiquer les précautions prises au port pour prévenir l'introduction des maladies contagieuses par les bâtiments étrangers.

III

Le Ministre Decrès répond le 6 avril 1807 à une lettre du Préfet maritime relative aux infractions faites aux décisions de quarantaine du vaisseau le *Foudroyant*.

Les règlements devraient être établis par le Ministre de l'Intérieur ; cette mesure n'a pas eu lieu pour les grands ports militaires ; en attendant, il faut une décision positive.

A l'avenir toute décision sur la pratique à donner à un bâtiment émanera du Comité de Salubrité navale de chaque grand port, lequel s'adjoindra un à deux officiers de santé désignés par le Préfet du département, à défaut desquels le Conseil procédera seul.

Ce comité se réunira dans les 24 heures de la réception de cette lettre pour s'instituer *Comité Conservatoire de la santé publique*, qui tiendra un registre journal de toutes ses opérations.

Les décisions du Comité, les ajournements et modifications de ses décisions seront exécutés ponctuellement et ne pourront souffrir d'exception et d'infraction que par un ordre spécial de Sa Majesté.

Le Préfet maritime et le Commandant des forces navales seront tenus sous leur responsabilité personnelle à faire respecter et exécuter les décisions du Comité qui devra au surplus rendre compte au Préfet de toutes ces opérations. Le Comité proposera un projet de règlement pour être soumis à l'approbation du Ministre.

Les dispositions relatives aux précautions à observer envers les bâtiments en quarantaine seront affichées dans le port de la ville et sur les vaisseaux, pour que personne n'en prétende cause d'ignorance.

Le 12 juin 1807, le Ministre réitère ses indications du 6 avril ; le comité n'est point consultatif, il prononce en dernier ressort. Le service de la santé publique est donc au moins jusqu'à nouvel ordre convenablement assuré puisque des hommes expérimentés sont spécialement proposés pour déterminer ce que le salut public peut conseiller, qu'ils exercent cette fonction dans une indépendance absolue et que le soin de faire observer ses indications est dévolu à des chefs déjà investis de toute l'autorité nécessaire.

Reste à statuer sur le pouvoir judiciaire, mais les conservateurs de la santé publique à Marseille ne l'ont jamais exercé ; les délits étaient jugés autrefois par le Parlement de Provence ; actuellement ils relèvent suivant les circonstances et les individus des cours de justice criminelle, conseils de guerre ou tribunaux maritimes ; les mesures rigoureusement exécutées peuvent n'être que transitoires. Depuis longtemps, le Ministre de la Marine presse le Ministre de l'Intérieur de régler d'une manière générale et uniforme l'institution des comités conservatoires que la crainte des maladies qui ont désolé l'Andalousie, les Antilles et les Etats-Unis ont fait établir sur les côtes de la Manche et de l'Océan. Ce règlement sera applicable aux ports de Brest, Lorient, Rochefort.

Un lazaret serait utile, mais son établissement entraînerait une grande dépense. On pourra établir des gardes à bord des bâtiments, ou utiliser des bâtiments de guerre ou des canots sur leur bouée.

IV

Le 27 octobre 1810, le Ministre informe, sur un renseignement de la Police générale, qu'une maladie épidémique grave se fait sentir à Cadix et que la fièvre jaune a apparu le 28 septembre à Carthagène et à Alicante ; il rappelle que l'arrêté du 15 pluviôse an IX a placé principalement la surveillance du service sanitaire dans les attributions du Ministre de l'Intérieur ; il recommande toutes précautions nécessaires envers les bâtiments venant de la côte sud d'Espagne ; les agents de la marine devront se concerter avec les préfets des départements.

Le 10 février 1814, le duc de Dalmatie signale au Ministre de la Guerre que la fièvre jaune s'est manifestée dans les hôpitaux anglais à Santander. La Marine concourra à l'exécution des mesures sanitaires exigées par les circonstances et au sujet desquelles le Ministre de la Marine écrit au Ministre du Commerce. D'autre part le Ministre de la Guerre a prescrit une quarantaine rigoureuse pour tous les individus militaires ou autres provenant d'Espagne ou de bâtiments jetés sur la côte qui auraient touché Santander.

Ainsi, alors que dans les ports de l'Océan les comités conservatoires de la santé publique ont été organisés sur des bases solides, les questions de la santé publique intéressent simultanément dans les sphères gouvernementales le Ministre de la Police générale, ceux de la Guerre, de la Marine, du Commerce, des Affaires Etrangères et peut être d'autres encore.

Le 30 avril 1814, le Ministre signale que les conventions arrêtées entre le Lieutenant général du royaume et les puissances alliées ont rendu des facilités à l'admission des navires étrangers et recommande, en présence des dangers d'arrivages des pays suspects, d'observer les précautions d'usage que prescrit la prudence.

Le 13 janvier 1816, le Ministre demande les observations du Conseil de Santé sur la possibilité de traiter les bâti-

ments du roi comme les bâtiments du petit cabotage lesquels sont admis à la libre pratique sur déclaration du capitaine de n'avoir communiqué à la mer avec aucun bâtiment.

Le 2 août 1816, le Ministre attire l'attention sur les cotons de la Nouvelle-Orléans ; le 25 septembre il signale que la fièvre jaune fait des ravages à la Pointe-à-Pitre. Le 6 octobre, le stationnaire reçoit l'ordre de faire mouiller à l'île Ronde tout bâtiment venant de la Guadeloupe ou ayant eu communication suspecte, pour y rester en quarantaine jusqu'à rapport de la commission sanitaire.

Le 30 novembre 1816, une quarantaine de 20 jours est prescrite pour les bâtiments venant des Etats-Unis, de Corfou, des Iles Ioniennes. Le 5 mai 1817, des précautions sont prescrites pour les arrivages de l'ouest de l'Adriatique, de Naples, des Etats Romains, de Piémont, de Toscane.

Le 14 juillet 1817, on signale à Alger une épidémie qui tue 40 à 50 personnes par jour ; ce bruit est démenti, mais la peste est signalée à Alger à la même date.

Le 13 octobre 1817, une quarantaine de 30 jours est prescrite pour les bâtiments venant de Charleston, de Suzannat, de Baltimore ; de 29 jours pour les bâtiments de tout autre port d'Amérique si la cargaison est composée de matières susceptibles, de 15 jours si la cargaison est composée de matières non susceptibles (1), 30 jours si les bâtiments ont eu des malades ou des morts.

Le 29 septembre 1817, à la suite d'une infraction aux règlements sanitaires par le Commandant d'un navire venu des Iles du Vent et le médecin envoyé à bord, il est décidé que tout bâtiment du roi arrivant des colonies d'Amérique ou d'un port suspect doit arborer le pavillon jaune, rester sans communiquer, le chef du port faisant prendre information immédiate sur la santé de l'équipage. En cas de besoin, le commandant remet avec les précautions d'usage ses lettres au capitaine du stationnaire qui ne les reçoit qu'après qu'elles ont été percées, passées au vinaigre et fumigées.

---

(1) *Nota.* — Depuis Fracastor (1637) les marchandises étaient classées en susceptibles, demi-susceptibles et non susceptibles suivant les degrés d'aptitude qu'on leur supposait à recevoir les germes des maladies.

L'officier de santé envoyé à bord remet son rapport à l'Intendant qui convoque le Conseil de Santé ; celui-ci délibère et le Comité Conservateur de la santé publique est saisi. Quand ce comité ordonne la levée de la quarantaine, la communication n'est établie que sur ordre écrit du Commandant de la Marine.

Le 7 novembre, en raison de la fin de l'hivernage, la quarantaine est réduite à 10 jours pour les provenances des Antilles et d'Amérique, sauf à la porter à 30 jours avec sereine des matières susceptibles pour tout bâtiment ayant eu de la contagion pendant la traversée.

Le 18 novembre 1817, le Ministre signale la possibilité de propagation de la peste par 7 corsaires algériens qui arrêtent et visitent les bâtiments de commerce.

Le 10 février 1818, la *Revanche* venant de la Martinique le 20 décembre a perdu un homme de la fièvre jaune avant son départ, un homme de fièvre ataxique en cours de route.

Elle est soumise à une quarantaine d'observation de 15 jours.

On installe 3 malades à Trébéron où ils sont considérés comme dans un lazaret ; la *Revanche* y envoie le 11 cinq nouveaux malades.

Le Comité conservatoire de la santé publique est convoqué le 20 février pour traiter la question d'inhumation des hommes morts en état de quarantaine.

La *Zélée* revient fin février de la Martinique et de la Guadeloupe avec paquets pour le Ministre et lettres ; il est demandé au Conseil de santé d'indiquer le parfum à employer pour fumigation, le vinaigre devant être défendu parce qu'il efface l'écriture.

Le 15 mai 1818, le Conseil est prié de rédiger l'instruction relative aux précautions extraordinaires qu'il propose pour l'équipage de la *Néréide*, par suite de la maladie qui a longtemps régné à son bord.

Le 31 août 1818, la fièvre jaune ayant reparu à la Martinique, le Ministre de l'Intérieur établit par arrêté une longue quarantaine pour les vaisseaux provenant d'Amérique; les bâtiments du roi en sont dispensés, sous réserve qu'ils n'aient eu de malade suspect, ni visite en mer ; le 28 septembre 1818, est établie une quarantaine de 30 jours avec évent des hardes et sereine de marchandises susceptibles pour les seuls navires venant des ports contaminés.

Une décision du 20 juin 1819 suspend les quarantaines prescrites le 20 avril et le 19 mai à l'égard des bâtiments d'Amérique, sauf quarantaine de 30 jours en cas de maladie ou mort par contagion.

Le 22 septembre 1819, la fièvre jaune s'étant déclarée dans l'île de Léon par importation de la Havane, une quarantaine de rigueur de 30 jours est prescrite pour les vaisseaux venant de la Havane, de Cadix, de l'île de Léon, en cas d'accident à bord ; en cas contraire, il est prescrit une quarantaine d'observation de 10 jours.

Le 11 octobre 1819, la fièvre jaune exerce des ravages en Andalousie ; elle s'est manifestée après 20 jours sur le vaisseau espagnol l'*Asia* en quarantaine à Mahon, elle régnait en septembre dans divers ports des Etats-Unis ; aussi des précautions sévères sont prescrites pour préserver la France d'un aussi redoutable fléau : quarantaine de rigueur de 30 jours avec évent des hardes et sereine des marchandises susceptibles pour les provenances de la Havane, de Minorque, d'Andalousie, d'un port contaminé d'Espagne ou du Portugal et aussi en cas de maladie ou mort pour les provenances d'Amérique septentrionale ou des Antilles ; quarantaine d'observation de 15 jours pour les provenances de ports non contaminés d'Espagne ou du Portugal et d'Amérique ou Antilles, en cas de non maladie à bord.

S'il survient de la contagion en cours de quarantaine, celle-ci est suspendue au point de vue de la durée et reprend quand la contagion cesse.

Le 14 octobre 1819, devant les progrès de la fièvre jaune en Andalousie, il est prescrit de seconder par tous les moyens les autorités civiles dans l'exécution des mesures sanitaires. L'épidémie ayant cessé en janvier 1820, la libre pratique peut être accordée à partir du 9 mai 1820 sur les provenances d'Espagne.

Le 29 mai 1820, la maladie contagieuse qui désole l'île Maurice ayant pénétré à Bourbon, une quarantaine de 30 jours est établie pour les marchandises susceptibles, de 15 jours pour équipages et passagers de ces provenances, de 10 jours pour les vaisseaux des autres îles et ports de l'Inde.

Puis le 20 juin 1820, de la laine ayant été débarquée en contrebande à Majorque et la peste s'y étant déclarée, il est

prescrit des quarantaines de rigueur de 30 jours, 15 jours, 10 jours pour les provenances de Majorque, des autres Baléares et d'Espagne.

Le 16 septembre, les mesures relatives à Bourbon et Maurice sont réduites à 8 jours de quarantaine.

Le 20 octobre, la quarantaine de 30 jours est rétablie pour les ports de l'Andalousie, pour Philadelphie en octobre, ces deux régions étant infectées par la fièvre jaune.

Du 19 décembre 1820 au 31 janvier 1821, la quarantaine est prescrite pour les provenances de la Nouvelle-Orléans.

Le 27 février 1821, il en est de même pour les bâtiments de Savamah.

Le 28 août 1821, des quarantaines de 30 jours sont prévues pour les provenances de la Havane et de Catalogne, de 20 jours pour les autres ports méditerranéens d'Espagne, de 15 jours pour les ports de l'Espagne sur l'Océan, la fièvre jaune étant venue à Barcelone de la Havane.

Le 11 octobre 1821, le Ministre de la Marine transmet une réponse du Ministre de l'Intérieur au sujet de la quarantaine du contre-amiral Jurien où il est dit qu'en matière de police sanitaire tous les titres, tous les droits isolés et même toutes les existences individuelles disparaissent devant le grand intérêt de la société qui seul commande.

A autoriser le contre-amiral Jurien à se rendre auprès de sa femme malade à Brest, il y aurait infraction aux règles sanitaires et exemple très fâcheux ; il faudrait mettre en quarantaine les personnes et lieux que sa présence aurait mis dans ce cas. Mme la Duchesse de Berry qui ne venait que de Naples a dû subir la quarantaine dans le lazaret de Marseille. A plus forte raison ne pourrait-on dispenser le contre-amiral Jurien.

Le 7 décembre 1821, la quarantaine pour la Havane est limitée à 15 jours, sauf pour les bâtiments ayant eu des maladies suspectes qui resteront en quarantaine de rigueur pendant 30 jours.

Le 25 septembre 1821, le Ministre rappelle que les bâtiments du roi peuvent purger leur quarantaine dans les rades des ports militaires ; ce rappel est consécutif à une fausse interprétation donnée à Rochefort.

Le 29 septembre 1822, la quarantaine d'observation de 8 jours est seule imposée, sauf exception, aux bâtiments provenant d'Espagne dans la Manche et l'Océan.

Le 26 avril 1823, le Conseil demande l'envoi à Trébéron de 6 balles de coton provenant de l'*Eugène* de la Guadeloupe.

Le 7 juillet 1823, les membres du Conseil de santé s'élèvent avec force contre la nomination au Comité Conservatoire de la santé publique du docteur Mollet qui devient juge des officiers de santé de 1re classe, n'ayant pas justifié dans un concours encore récent des connaissances pour ce grade et ayant présenté à l'opinion publique ses juges comme prévaricateurs. Une place étant restée vacante pendant 6 à 7 ans, le Conseil n'appellera pas M. Mollet fils à ses délibérations persuadé que « l'Autorité supérieure de la Marine ne condamnera jamais des hommes d'honneur à une humiliation qu'ils n'ont pas méritée ». Puis le 19 juillet 1823, le sous-préfet de Brest se plaint que le Comité de santé apporte une si grande négligence dans le service sanitaire que plusieurs quarantaines, entre autres celles de l'*Enfant-Chéri* et de l'*Eugène* ont été levées sans même que M. Poupinel ait assisté à la délibération.

Le Conseil répond que M. Poupinel a été convoqué, qu'empêché par son absence de prendre part à la levée de quarantaine de l'*Enfant-Chéri*, il a assisté à celle de l'*Eugène* le 26 avril dernier.

Ces deux incidents montrent que les difficultés sont de tous les temps.

Les mesures quarantenaires s'étendent aussi aux provenances de l'Intérieur et le Ministre s'oppose le 18 novembre 1823 à ce que les chaînes (de forçats) aillent directement au bagne, sans avoir subi à Pontanézen une espèce de quarantaine nécessaire pour obtenir une sécurité complète de leur état sanitaire, la durée pouvant n'être que de 5 ou 6 jours. Ainsi l'admission immédiate des chaînes dans le bagne ne peut avoir lieu qu'autant que le Conseil de santé aurait positivement reconnu et déclaré que nulle crainte ne peut être conçue sur les communications avec les condamnés venant des prisons de l'intérieur à Brest, que le lavage des hommes et le brûlement de leurs vêtements peuvent s'effectuer aussi facilement et avec la même précaution au bagne qu'à Pontanézen. La moindre innovation exige une extrême circonspection.

A cette époque s'arrête l'intervention directe du Service de Santé de la Marine dans les règlements des questions

quarantenaires. Un projet de règlement fort long sur le service quarantenaire proposé en 1820 par le Conseil de santé reste en suspens. Conformément à l'ordonnance du 7 août 1823, le Ministre de l'Intérieur organise à Brest une intendance de santé et l'Intendant écrit : « Au moment où vous cessez, Messieurs, des fonctions pénibles et dont pendant un grand nombre d'années vous vous êtes acquittés avec autant de zèle que de succès, c'est un devoir pour moi de vous payer un tribut d'éloges trop mérités pour que vous ayez pu être atteints par l'injustice avec laquelle vous avez été récemment accusés de n'y apporter qu'une négligence qui eut été un crime ».

La loi du 3 mars 1822, base des institutions quarantenaires françaises, entre en application.

V

La Marine ne s'est pas limitée d'ailleurs à la prescription des mesures sanitaires ; elle a cherché à se documenter et à documenter ses médecins sur la nature et la propagation de la fièvre jaune ; bien plus, le conseil d'administration de la Faculté de Paris prie M. Keraudren, médecin consultant près le département de la Marine, de lui communiquer tous les renseignements qu'il pourra réunir sur la nature de la fièvre jaune et le traitement de cette maladie. Aussi M. Droguet, officier de santé de 1re classe, est-il invité le 26 frimaire an XIII à consigner dans un mémoire le résultat de ses observations sur la fièvre jaune ; les détails de précaution pour empêcher la communication : c'est lui qui a traité avec succès à Trébéron les revenus de Saint-Domingue.

Ce mémoire est remis à Paris le 6 pluviôse et le Ministre en témoigne sa satisfaction.

En 1806, Keraudren demande si l'on ne pourrait former une liste des officiers de santé de la Marine qui ont succombé par la fièvre jaune et on lui répond : « Que sont devenus ceux qui étaient à Saint-Domingue et qui ne sont pas revenus ? Que sont devenus ceux qui étaient sur la division Leissegue : beaucoup n'existent plus sans doute ? »

Le Conseil reçoit en septembre 1816 douze exemplaires

pour les chirurgiens allant aux colonies, de l'essai sur l'hygiène militaire des Antilles par Moreau de Jouet.

Le 28 juillet 1817, ordre est donné aux chirurgiens de rédiger un rapport circonstancié sur l'état de la santé dans la colonie dont provient le bâtiment, lequel rapport fera aussi connaître l'état de santé parmi l'équipage, la nature, la durée et le résultat des maladies à bord. Ce rapport avec le visa et les observations du Commandant sera transmis au Ministre, copie étant remise à la Commission de santé, cette mesure est prise à propos de la fièvre jaune des Antilles.

Le 10 novembre 1817, le Ministre exprime sa satisfaction à M. Dubreuil chirurgien major de la frégate l'*Eurydice* qui a prévenu les ravages que la fièvre jaune aurait aussi bien pu faire à bord de l'*Eurydice* que sur plusieurs bâtiments de la station ; il recevra avec beaucoup d'intérêt le travail de cet officier sur les précautions à prendre pour prévenir la fièvre jaune à bord des bâtiments employés aux Antilles.

Le 18 avril 1820, le Ministre remarque que la plupart des rapports sanitaires manquent d'un document essentiel pour lui faire apprécier les causes des maladies qui semblent appartenir plus particulièrement à certains climats : la mention de l'élévation de température.

« Cette indication est indispensable surtout pour bien juger jusqu'à quel point la communication d'une maladie telle que la fièvre jaune est à craindre dans nos climats et quelles limites la prudence permet de donner dans nos ports aux précautions sanitaires contre lesquelles l'intérêt du commerce élève de perpétuelles réclamations ».

Le 4 juillet 1820 est annoncé l'envoi de deux exemplaires du Traité sur la fièvre jaune du docteur Devèze, qui paraît renfermer des faits instructifs et des vues utiles.

Le 16 mars 1822, l'Inspecteur général Keraudren prescrit aux chirurgiens des vaisseaux du roi de noter exactement l'époque précise où la fièvre jaune aura paru à bord, l'état du ciel, la direction du vent, le degré de la température, la position du vaisseau en latitude et longitude, la distance du rivage, les relâches faites ; en énumérant les causes de la maladie, il faudra noter le lieu où la maladie a commencé, dans quelle partie du vaisseau les malades ont été proportionnellement le plus nombreux.

Le 6 août 1822, le Ministre félicite M. Jolivet, chirurgien major de l'*Africaine*, qui a étudié très attentivement le caractère contagieux de la fièvre jaune dont il décrit les symptômes avec beaucoup de clarté.

Le 27 mai 1823, il est expédié au port 80 exemplaires du mémoire de l'Inspecteur général Keraudren sur la fièvre jaune observée aux Antilles et sur les bâtiments du roi ; « les officiers de santé de la Marine jugeront sur cet ouvrage que les observations qu'ils présentent au retour de leur campagne sont recueillies avec soin ».

Les documents ci-dessus montrent le rôle du département et des officiers de santé de la Marine dans la lutte contre la fièvre jaune au cours de cette période ; ils ont recueilli de nombreuses observations et contribué à éclairer l'étiologie de cette redoutable affection.

Aux époques de guerre, le Service de santé de la Marine reprend sa tâche interrompue et au cours des dernières années, il a de nouveau assumé la responsabilité de l'organisation sanitaire dans les bases navales comme il l'a fait aux colonies dans les expéditions et conquêtes du 19e siècle.

LES MALADIES ENDÉMO-ÉPIDÉMIQUES

DANS LE PERSONNEL DE LA MARINE A SAIGON PENDANT L'ANNÉE 1920 — QUELQUES APERÇUS SUR LA PATHOLOGIE SAIGONNAISE ET LES TRAITEMENTS NOUVEAUX DES MALADIES TROPICALES.

par M. le Dr R. GOÉRÉ

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

A la date du 1er janvier 1920, a été réalisée l'évacuation des locaux de la flottille des torpilleurs installés depuis quinze ans au confluent malsain de l'Avalanche et de la rivière de Saïgon. Ainsi qu'on pouvait s'y attendre, cette décision depuis longtemps réclamée a marqué une amélioration notable dans l'état sanitaire du personnel désormais logé en totalité à la caserne des marins. A la faveur de conditions d'hygiène et de confort exceptionnellement heureuses, le chiffre total des malades appartenant à l'Unité Marine a été en effet très réduit pendant l'année 1920. L'infirmerie de la caserne des marins a eu par contre à hospitaliser un nombre relativement important de sous-officiers et de marins appartenant à des bâtiments de la division navale d'Extrême-Orient qui ont fait à Saïgon des séjours prolongés.

Dysenterie amibienne. — Parmi les maladies endémo-épidémiques qui ont été traitées, la dysenterie amibienne tient une place considérable ; elle a sévi particulièrement pendant les mois d'avril, mai, juin, juillet et août. Grâce à son médicament spécifique le chlorhydrate d'émétine en injections sous-cutanées, cette maladie a été le plus souvent rapidement enrayée, elle n'est qu'exceptionnellement passée à la chronicité. Toutefois, ces heureux résultats n'ont été obtenus qu'à la condition d'employer d'emblée la dose nécessaire, les quatre centigrammes qu'on administrait naguère au début du traitement étant tout à fait insuf-

fisants. Il faut tout au moins doubler cette dose, la tripler même et ces huit ou douze centigrammes sont dans la très grande majorité des cas parfaitement tolérés. La tactique suivante paraît bonne ; sidérer en quelque sorte les amibes par une assez forte dose maintenue au moins trois jours de rang, interrompre ensuite la médication un jour ou deux pour faire reposer le malade et sensibiliser à nouveau les amibes qui ont résisté ; compléter enfin la cure par deux ou trois doses semblables aux premières. Sauf cas particuliers, nous avons constamment appliqué le traitement suivant :

1er jour, injection sous-cutanée de 0 gr. 12 de chlorhydrate d'émétine ; 2e jour, 0 gr. 08 ; 3e jour, 0 gr. 08 ; 4e et 5e jours, repos ; 6e jour, 0 gr. 08 ; 7e jour, 0 gr. 08.

Les injections se font de préférence dans le tissu souscutanée de la partie toute supérieure des fesses, c'est à cet endroit qu'elles sont le mieux tolérées, n'occasionnant qu'une gêne légère deux ou trois jours après la piqûre, tandis qu'à la cuisse, au bras ou même à la partie postérieure de l'épaule, elles peuvent déterminer une douleur notable dans l'exécution des mouvements. Les solutions jaunes de chlorhydrate d'émétine ne sont pas inutilisables et donnent de bons résultats au prix peut-être d'une injection plus douloureuse. La cure que nous venons d'indiquer, comportant des doses suffisantes, assure généralement la guérison ; il ne se produit qu'un nombre limité de rechutes et encore faut-il faire la part des réinfections possibles. L'emploi des doses faibles et répétées ou même progressivement croissantes, qui vise à entraîner l'organisme à la toxicité du médicament, a le plus souvent pour effet d'accoutumer les parasites à l'action du remède désormais insuffisant contre les amibes devenus *émétino-résistants.* On est amené de la sorte à prolonger indéfiniment l'usage de l'émétine avec des risques sérieux d'intoxication, on peut voir survenir de l'arythmie, des palpitations, des nausées, des paralysies et la dysenterie s'éternise à la faveur du mauvais état général. On s'exposerait d'ailleurs aux mêmes accidents en usant d'emblée de doses trop élevées et il serait dangereux d'injecter en une fois plus de seize centigrammes de chlorhydrate d'émétine. L'examen complet du malade s'impose avant le traitement, et les troubles de

l'appareil circulatoire en particulier commandent la prudence.

Pour venir à bout des dysenteries rebelles, entretenues par la permanence des kystes d'amibes, on a recours, avec plus ou moins de succès, aux médications anciennes : le sulfate de soude, la poudre d'ipéca, le calomel (pilules de Segond), l'écorce de simarouba, le tannin, le tannigène, les lavages au permanganate de potasse, au nitrate d'argent, etc. Une mention spéciale est due au novarsénobenzol qui paraît appelé à rendre de réels services dans le traitement des formes chroniques de la dysenterie ; à défaut de comprimés glutinisés et de capsules gélatinisées, on préparait à Saïgon avec ce médicament des cachets de quinze centigrammes qui, malgré l'inconvénient qu'ils avaient de se dissoudre dans l'estomac, donnaient de bons résultats, pris à raison de deux par semaine pendant un mois. Par la voie rectale surtout, le 914 influence heureusement les dysenteries tenaces, on administre après un grand lavement évacuateur une dose de 60 centigrammes dans un lavement de 60 centimètres cubes d'eau distillée tiède à garder cinq à six heures ; l'état du malade peut autoriser trois ou quatre de ces lavements à une semaine d'intervalle. L'efficacité des injections intra-veineuses de novarsénobenzol semble par contre douteuse dans le traitement de la dysenterie amibienne.

Les indigènes paraissent dans l'ensemble immunisés contre cette maladie et les quelques marins annamites ou tonkinois que nous avons soignés pour dysenterie ont toujours facilement guéri par l'emploi du chlorhydrate d'émétine. Les motifs de cette immunité résident sans doute dans une accoutumance progressive aux sources de la contamination et peut être aussi dans les avantages particuliers d'un régime alimentaire très différent.

Les complications autrefois fréquentes de la dysenterie amibienne, la congestion et l'abcès du foie, s'observent beaucoup moins souvent aujourd'hui grâce à l'efficacité immédiate de l'émétine. La congestion hépatique est ordinairement jugulée par ce médicament, mais en cette circonstance aussi il importe d'employer les doses nécessaires plus élevées encore que dans le traitement de la dysenterie simple. Intervenant rapidement à l'aide d'injections quotidiennes de dix ou douze centigrammes pratiquées trois ou

quatre jours de rang, on a toutes les chances de voir s'atténuer, puis disparaître les symptômes physiques et fonctionnels, la matité dans l'hypocondre droit, la douleur vive à l'épaule droite, la gêne respiratoire, la fièvre. Les injections intra-veineuses de chlorhydrate d'émétine peuvent dans ces cas remplacer avantageusement les injections sous-cutanées, elles agissent plus rapidement et sont suffisantes à la dose quotidienne de huit centigrammes. On se trouve bien d'employer concurremment les autres moyens thérapeutiques éprouvés. les ventouses sèches ou mieux scarifiées, le sulfate de soude, les lavements froids, la quinine qui, administrée de préférence en injections intramusculaires, en dehors de ses effets décongestionnants, combat l'association paludéenne possible.

Dans ces conditions, il est exceptionnel d'observer le passage à la suppuration et les abcès du foie qui se présentent encore à Saïgon ou bien sont la conséquence de dysenteries mal soignées ou bien se sont formés d'emblée sans dysenterie préalable. Quand l'intervention chirurgicale s'impose, l'emploi simultané de chlorhydrate d'émétine hâte notablement la guérison, certains médecins prétendent même que ce médicament peut à lui seul amener la résorption des abcès déclarés.

Dès le début de la médication par l'émétine, on constate souvent une constipation qui n'est pas sans dangers en raison de l'infection intestinale qu'elle prépare ; cette constipation est efficacement combattue par l'huile de ricin qui, prise à raison de dix grammes chaque matin, est généralement mieux acceptée que le sulfate de soude et possède un pouvoir cholagogue suffisant.

Le traitement nouveau de la dysenterie permet, à l'inverse de ce que l'on prescrivait autrefois, d'alimenter très vite les malades et de maintenir ainsi leurs forces de résistance. Après deux ou trois jours d'une diète à base d'eau de riz et de thé léger, on peut sans inconvénients permettre le riz, les purées, les pâtes alimentaires et revenir peu à peu à l'alimentation normale. On paraît avoir autrefois abusé de l'usage du lait qui n'est pas toujours facilement assimilé par un intestin malade, on se trouve bien par contre d'employer le lait caillé qu'on prépare aisément à Saïgon à l'aide des souches lactiques délivrées par l'Institut Pasteur. Ce lait caillé réalise une alimentation azotée

très acide, et cette acidité modifie heureusement le milieu intestinal toujours neutre ou alcalin quand il héberge des amibes (il y a là avec le simple papier de tournesol imprégné de selle suspecte un moyen de faire un diagnostic rapide et partiel en concluant à l'absence d'amibes dans le cas d'acidité révélée). Dans le lait caillé, la caséine est en partie solubilisée, et cette transformation facilite d'autant le travail de l'intestin. On peut, à défaut de lait caillé, prescrire des ferments lactiques, sous forme de lactéol, lactobacilline, etc.

Diarrhée vermineuse. — Il existe une entérite dysentériforme dont les symptômes sont ceux de la dysenterie amibienne et qui est causée par la présence dans l'intestin, d'ascaris lombricoïdes et de trichocéphales. Les œufs de ces parasites existent fréquemment, il est vrai, dans les selles qui renferment surtout des amibes, mais assez souvent aussi ils sont seuls décelés à l'examen microscopique des selles pathologiques. A ces accès dysentériformes d'origine vermineuse suffit d'ailleurs le traitement par le thymol, ce médicament est prescrit à raison de 3 grammes par jour en 3 cachets pris à une heure d'intervalle trois jours de rang, le dernier cachet étant suivi le troisième jour d'une légère purgation saline. Le chlorhydrate d'émétine a encore son emploi dans cette affection, calmant merveilleusement les coliques violentes qu'occasionnent parfois les vers intestinaux.

Dysenterie bacillaire. — La dysenterie bacillaire sévit aussi à Saïgon et affecte des formes variables, elle est assez souvent associée à la dysenterie amibienne qu'elle complique de fièvre, d'autres fois elle est seule en cause avec ses caractères particuliers, l'état fébrile, les selles qu'elle détermine, nombreuses et mélangées de sang ; assez souvent encore elle a l'apparence d'une diarrhée banale, mais tenace. L'ensemencement des selles dans tous ces cas met en évidence des bacilles que les réactions sur les différents milieux et l'agglutination permettent de rattacher aux groupes connus : Shiga, Flexner, Y de His, Saïgon ,etc. Le traitement par le sérum anti-dysentérique comporte les directives habituelles, et en particulier l'emploi de doses suffisantes, appropriées à la gravité des cas ; les accidents

sériques sont fréquents à Saïgon et on ne les évite pas toujours par la vaccination préalable, peut-être sont-ils la conséquence d'une insuffisance tropicale des organes d'élimination.

Diarrhée chronique de Cochinchine. — Il y a quelques années encore, on soignait dans les hôpitaux maritimes de la métropole de nombreux soldats coloniaux et marins atteints de diarrhée chronique de Cochinchine. Cette affection caractérisée par l'émission répétée de selles spumeuses, d'odeur aigre, par le mauvais état général et l'amaigrissement marqué des malades, était particulièrement tenace et souvent incurable. La diarrhée chronique de Cochinchine connue aussi sous le nom de « Cochinchinette » tend de plus en plus à disparaître, cette évolution heureuse est liée sans doute aux conditions meilleures de l'hygiène intestinale s'opposant au développement des bacilles paralactiques et des levures qui ont été incriminés comme agents pathogènes.

Paludisme. — Le paludisme pendant l'année 1920 a nécessité un nombre assez élevé d'admissions à l'infirmerie de la caserne des marins. La plupart des malades étaient des Annamites ou des Tonkinois anciennement infectés. Depuis la suppression de la flottille des torpilleurs, cette affection ne touche plus guère le personnel français parfaitement protégé contre les anophèles, rares d'ailleurs à la caserne et dans ses environs immédiats. Chaque fois que, malgré tout, le paludisme de première invasion était constaté chez des Européens, il était facile en interrogeant les malades de découvrir à l'infection une origine extérieure. C'est ainsi qu'une petite enquête menée à l'occasion de quelques cas simultanés, nous apprenait que les marins devenus paludéens avaient tous monté la garde de nuit à la porte de l'arsenal où les anophèles sont déjà assez nombreux. La moustiquaire du lit de camp dans le corps de garde était commune à tous les factionnaires et de plus en mauvais état, elle était ouverte à plusieurs reprises dans la nuit au moment des relèves et n'offrait qu'un empêchement de principe à la pénétration des moustiques. D'autres malades encore avaient quelque temps auparavant fait sur un tor-

pilleur une tournée dans une région palustre et s'étaient insuffisamment garantis contre les piqûres de moustiques. Nous avons eu à traiter un certain nombre de marins appartenant au personnel instructeur des compagnies de formation ; ce service supprimé par la suite avait été installé malgré les avis médicaux dans les anciens locaux de la flottille des torpilleurs ; une petite épidémie de paludisme s'y était déclarée, favorisée par la pénurie de moustiquaires de hamacs et le fait que des Européens avaient été employés à des travaux de terrassement.. A la suite d'un séjour à Bombay, l'équipage du sloop *Altaïr* avait été assez sérieusement touché par les fièvres paludéennes, et à l'arrivée de ce navire un certain nombre de malades insuffisamment traités à bord, durent entrer à l'infirmerie de la caserne. A Saïgon même des marins appartenant à la division navale d'Extrême-Orient ont été impaludés pendant le séjour de leur bâtiment au bassin de radoub, ce bassin est situé au fond de l'arsenal dans une zone notoirement infestée.

Il existe très vraisemblablement des formes frustes de paludisme qui ne sont pas traitées, marquées seulement par de la céphalée et une légère courbature fébrile, quelquefois aussi une fièvre qualifiée dengue n'est autre chose qu'une première atteinte palustre. Ces désordres discrets ont peu gêné le malade et ne l'inquiètent guère jusqu'au jour où l'état général est fâcheusement influencé par l'anémie et des troubles digestifs. Les médicaments les plus divers ne s'adressant qu'aux seuls symptômes restent impuissants à rétablir l'équilibre, tandis que la médication quinique, prescrite par un médecin averti, donne souvent des résultats rapides. Les mêmes remarques sont applicables à des marins souffrant d'une dyspepsie rebelle qui reconnaît à l'origine un paludisme contracté au cours de séjours coloniaux antérieurs. Ces troubles gastriques sont sous la dépendance probable d'altérations des glandes digestives, leur diagnostic étiologique est facilité par la percussion de la rate et l'étude de la formule leucocytaire. Le paludisme de première invasion se présente généralement sous la forme de fièvre intermittente, sujette à récidives, chaque accès durant plusiurs jours. En dehors des malades venus de l'intérieur, on n'observe à Saïgon, ni fièvres bilieuses ni accès pernicieux.

A la caserne des marins, dès qu'un fiévreux se présente, les infirmiers, entraînés à étaler le sang sur lames, recueillent des frottis et aussi une goutte épaisse colorés ensuite par le bi-éosinate de Tribondeau. La mise en évidence de l'hématozoaire de Laveran permet d'écarter l'hypothèse de l'infection simple des voies biliaires qui, fréquente en Cochinchine, occasionne des accès de fièvre simulant parfaitement le paludisme.

La durée insuffisante de nos observations ne nous permet pas de tirer des conclusions nettes quant à la fréquence relative des variétés de l'hématozoaire aux différentes époques de l'année. Les hémamibes de la fièvre tierce bénigne semblent cependant prédominer le plus souvent, reconnaissables à leur grand diamètre qui égale ou dépasse celui d'un globule rouge. Avec la saison des pluies marquée par la pullulation des moustiques, du mois de Juin au mois de Septembre, le parasite de la fièvre tierce maligne devient plus fréquent, il est figuré par un petit anneau avec chaton, seul ou accompagné d'un ou deux autres anneaux identiques sur le même globule. A la fin de la période pluvieuse et pendant les trois derniers mois de l'année on observe d'assez nombreux croissants qui témoignent peut-être de la résistance du parasite de la fièvre tierce maligne dont ils seraient les gamètes mâles et femelles. Les hématozoaires de la fièvre quarte sont rares à Saïgon, ils sont petits et n'entraînent pas d'altérations notables des globules rouges. Si la prise de sang a coïncidé avec la phase correspondante de l'évolution du parasite, on met en évidence des formes en rosace appartenant aux différentes variétés de l'hématozoaire.

On admet volontiers qu'à Saïgon les risques de contracter le paludisme sont minimes et depuis longtemps déjà on a renoncé à l'emploi de la quinine préventive. Il semble cependant qu'on ait tout à gagner à user de ce médicament qui agit à la fois comme tonique, comme décongestionnant hépatique et peut-être aussi comme excitant des sécrétions de l'estomac. Une dose de vingt-cinq ou trente centigrammes prise immédiatement avant le repas est généralement bien et longtemps tolérée, l'action spécifique de la quinine peut s'exercer à l'occasion contre le paludisme qui sévit aux alentours immédiats de Saïgon.

Dans le traitement du paludisme, les sels de quinine sont souvent prescrits par la voie buccale, mais les injections intra-musculaires sont plus rapidement et plus complètement efficaces. Sitôt après une purgation saline, remise au lendemain s'ils n'étaient pas à jeun, nos malades atteints de fièvre rémittente recevaient en injection profonde un gramme de bromhydrate, de chlorhydrate ou de formiate de quinine. Les deux ou trois jours suivants nous injections encore 60 centigrammes auxquels nous ajoutions 50 centigrammes de sulfate de quinine en cachet, la purgation préalable avait sans doute à ce moment préparé l'imprégnation du foie par le médicament. Pour la suite du traitement, l'importance des doses à prendre par la bouche variait avec la gravité et la ténacité des cas, de nouvelles séries de piqûres pouvant devenir nécessaires après un certain temps. Aux accès de fièvre intermittente nous opposions aussi la quinine par les voies buccale et intra-musculaire en nous conformant aux règles établies pour le moment de l'administration. La voie intra-musculaire s'impose quand il s'agit de combattre des troubles gastriques d'origine paludéenne. Les injections profondes sont bien supportées et n'occasionnent pas de névrites, faites avec une longue aiguille à la partie supérieure et externe de la fesse, à deux travers de doigt au-dessus du grand trochanter, en avant du bord postérieur de cette saillie osseuse ; en prenant des précautions minutieuses d'asepsie, nous n'avons jamais observé la formation d'abcès. Le formiate de quinine ou quinoforme peut être injecté sous la peau sans occasionner trop de douleur, mais la persistance de placards indurés au niveau de la piqûre fait douter de la résorption rapide du médicament. Dans les cas urgents, on est autorisé à employer la quinine en injections intraveineuses et en particulier la collobiase de quinine.

L'arsenic sous forme d'arrhénal, de cacodylate de soude, de liqueur de Fowler rend de grands services dans le traitement du paludisme chronique. Ce médicament est cependant assez mal toléré quelquefois par de vieux coloniaux dont les émonctoires sont devenus insuffisants ; nous en avons vu qui réclamaient eux-mêmes la cessation d'une série anodine en apparence d'injections quotidiennes de cinq centigrammes de cacodylate de soude, ils accusaient dès la troisième ou quatrième piqûre de l'embarras gastri-

que et une grande lassitude. Les mêmes réserves aggravées limitent la faveur du novarsénobenzol qui, administré comme dans le traitement de la syphilis, vient souvent à bout d'accès palustres rebelles à la quinine, bactériologiquement, on peut notamment constater sous l'influence du 914 la disparition de formes en croissant de l'hématozoaire qui ont résisté au traitement quinique. Le novarsénobenzol permet en outre de lutter efficacement contre l'anémie du paludisme chronique ; pour la même propriété le sérum de Quinton est en grande vogue à Saïgon. Plus récemment encore, on a recommandé contre l'anémie paludéenne l'emploi de l'hémostyl du docteur Roussel ; ce sérum de cheval soustrait au moment de la réparation globulaire a le gros avantage d'être facilement administré par la voie buccale.

Choléra. — Le choléra existe à l'état endémique dans les milieux chinois et indigène, notamment dans les agglomérations de Cholon et de Giadinh, aux portes mêmes de Saïgon. Cette maladie frappe rarement les Européens ; à la caserne des marins pendant l'année 1920, un seul cas a été constaté chez un matelot annamite qui a succombé très rapidement.

Peste. — La peste pulmonaire et bubonique, assez fréquente également chez les indigènes, épargne généralement les Européens, le personnel de la marine est demeuré indemne en 1920.

Pseudo-dengue ou fièvre asthéno-myalgique. — On désigne à Saïgon sous le nom de dengue une maladie dont les symptômes sont loin d'avoir l'importance et la brutalité qu'on leur accorde dans les traités de pathologie exotique. L'appellation de dengue n'est peut-être pas très justifiée pour définir la fièvre saïgonnaise et on peut lui préférer les noms de pseudo-dengue ou mieux de fièvre asthéno-myalgique qu'a récemment proposés M. le médecin-major de 1re classe des troupes coloniales Noël Bernard, directeur de l'Institut Pasteur de Saïgon. La sensation de lassitude extrême et les douleurs musculaires sont en effet les symptômes dominants de cette maladie ; atteint nous-même, nous avons gardé le souvenir d'un lumbago très pénible.

L'éruption décrite à propos de la vraie dengue est à la vérité rarement évidente dans la dengue de Saïgon et la récurrence de l'état fébrile s'observe, mais n'est pas constante. Les personnes récemment arrivées dans la colonie sont plus fréquemment atteintes et la maladie en raison de cette particularité est quelquefois dénommée « fièvre d'acclimatement ». L'épidémie qui s'est déclarée en 1919 au début de la saison des pluies avait atteint la presque totalité du personnel de la flottille des torpilleurs; elle avait coïncidé avec la pullulation extraordinaire des moustiques dans une zone qui est très favorable à leur développement. La réceptivité des marins de la flottille des torpilleurs est d'ailleurs un fait connu de longue date et certains médecins ont appelé la pseudo-dengue, « fièvre de l'Avalanche ». Le personnel de la caserne des marins avait échappé complètement à l'épidémie, cette immunité était liée sans aucun doute à la rareté des moustiques et aux mesures prises contre eux. Pendant l'année 1920, tous les sous-officiers et marins de l'unité marine ont bénéficié des avantages d'une heureuse installation, et il ne s'est produit que quelques cas très légers de fièvre « asthéno-myalgique ». Ces observations confirment bien le rôle qu'on attribue aux moustiques dans la propagation de la maladie, on est par contre mal fixé quant à la nature du germe spécifique. M. le docteur Bernard a isolé du sang des malades un microbe ayant la forme d'un bâtonnet cilié, il se propose de reprendre ses recherches dès que se présentera l'occasion d'une épidémie nouvelle. L'origine palustre de la fièvre asthéno-myalgique est aussi une éventualité à examiner attentivement, et si l'on veut serrer le problème, la recherche systématique des hématozoaires s'impose avec la notion que ces derniers peuvent être très peu nombreux et vite détruits dans les atteintes paludéennes légères. La formule leucocytaire peut aussi donner des renseignements utiles ; les auteurs signalent de la lymphocytose dans la dengue tandis que le paludisme entraîne une augmentation variable du nombre des grands mononucléés.

L'inefficacité apparente de la quinine dans le traitement de la fièvre asthéno-myalgique n'exclut pas l'usage de ce médicament qui ne donne pas toujours de résultats immédiats dans les fièvres paludéennes rémittentes. Il n'existe pas de signes pulmonaires dans la fièvre qui nous occupe

et ce fait la sépare nettement de la grippe qui lui est comparable à d'autres égards. Cette dernière maladie n'a été observée que très rarement dans le personnel de la marine pendant l'année 1920, les cas ont été très bénins avec de faibles tendances à l'expansion épidémique.

Fièvres typhoïdes et paratyphoïdes. — Les anciens médecins de Saïgon affirmaient que la fièvre typhoïde était inconnue dans cette ville, à l'exception des cas que l'on rencontrait chez des individus récemment arrivés d'Europe où ils avaient contracté la maladie. On mettait sur le compte du paludisme le plus grand nombre des fièvres continues et le diagnostic de typho-malaria voulait indiquer seulement l'allure typhique de certains cas de malaria.

L'hémoculture et le séro-diagnostic d'une part, la recherche de l'hématozoaire d'autre part, permettent aujourd'hui de préciser la nature des microbes et des parasites à incriminer, on constate que le bacille typhique, les bacilles paratyphiques A et B sont assez souvent en cause dans les états fébriles observés chez des Européens depuis longtemps établis à Saïgon et aussi chez des indigènes. Ces fièvres typhoïde et paratyphoïde se compliquent fréquemment d'ailleurs d'une infection paludéenne, ancienne ou récente qui imprime à la maladie des formes particulières. A l'Institut Pasteur de Saïgon auquel nous avons eu l'honneur d'appartenir, nous avons décelé dans le sang d'assez nombreux malades des bacilles typhiques, des bacilles paratyphiques A et B, des colibacilles parfaitement conformes aux souches types, et aussi des microbes intermédiaires aux uns et aux autres en raison de leurs réactions sur les différents milieux bactériologiques. La détermination exacte des souches locales à côté des souches classées, devait faire l'objet d'un travail que nous avait indiqué M. le docteur Bernard, directeur de l'Institut Pasteur ; le temps nous a manqué pour le mener à bien.

Conclusions. — L'étude que nous venons de faire comporte des conclusions médicales qui suscitent à leur tour des indications d'ordre militaire. La grande amélioration de l'état sanitaire est à signaler tout d'abord et Saïgon est en train de perdre peu à peu sa fâcheuse réputation d'autre-

fois. L'assainissement progressif a contribué très puissamment à créer ce nouvel état de choses influencé aussi par le développement de l'hygiène collective et individuelle. La mise au point récente du traitement de la dysenterie amibienne par l'émétine favorise à son tour singulièrement l'essor économique de la grande cité, les Européens que ne hante plus le cauchemar de l'abcès du foie trop souvent mortel venant plus nombreux et faisant de plus longs séjours. Le chlorhydrate d'émétine est désormais pour les coloniaux un médicament de première urgence qui n'est pas loin de mériter la place que tient la quinine dans les pharmacies des pays chauds, ces deux alcaloïdes ont d'ailleurs souvent l'occasion de se compléter mutuellement. Dans le même ordre d'idées il est nécessaire aussi de fournir aux bâtiments qui partent de France pour une campagne en Extrême-Orient des quantités suffisantes de chlorhydrate d'émétine en rapport avec les besoins probables, le ravitaillement dans les ports d'escale est extrêmement onéreux.

La dysenterie amibienne, malgré son pronostic très amendé, crée encore parfois chez les personnes qui en sont atteintes, une infériorité intestinale durable, on doit mettre tout en œuvre pour préserver en particulier les équipages qui séjournent dans les pays où règne l'endémie. Dans la mesure qu'autorisent les raisons militaires, il est souhaitable de voir limiter au temps strictement indispensable les escales des bâtiments en tenant compte aussi des variations saisonnières de l'état sanitaire local. Sur les croiseurs amarrés à quai ou même mouillés en rivière, les conditions d'habitabilité, dominées par l'encombrement et la chaleur intense, se prêtent aisément à l'apparition des épidémies. En 1920, le croiseur *Desaix* a séjourné à Saïgon du 15 avril au 15 juin, le croiseur *d'Estrées* du 30 juin au 2 septembre, et l'aviso *Altaïr* du 25 juillet au 28 août, ces longues escales se sont trouvées comprises dans la période de l'année la plus défavorable au point de vue sanitaire, et ont été marquées par la grande fréquence à bord des cas de dysenterie amibienne. Pendant l'année 1920 l'unité marine a groupé en moyenne 550 marins dont le quart seulement était représenté par des Européens. Dans la morbidité de ces derniers, la dysenterie amibienne tient la place prépondérante, elle a causé 36 cas répartis de la façon suivante pendant les différents mois :

Janvier	0	Juillet	7
Février	1	Août	10
Mars	2	Septembre	2
Avril	3	Octobre	0
Mai	3	Novembre	2
Juin	4	Décembre	2

Ce tableau met bien en évidence la plus grande fréquence de la maladie dans la période qui embrasse les mois d'avril, mai, juin, juillet et août. Un abcès du foie survenu d'emblée sans dysenterie préalable et trois cas de congestion hépatique d'origine amibienne ont été également constatés. Un cas de dysenterie bacillaire a été identifié au mois de juillet et imputé au bacille Y de His par l'examen bactériologique. La dysenterie amibienne a été observée trois fois seulement dans le personnel indigène.

Le paludisme menace de moins en moins le personnel maritime entouré de toute la prophylaxie désirable. La marine cependant reste en possession d'un foyer trop connu d'infestation paludéenne ; tant que subsistera l'installation de l'ancienne flottille des torpilleurs le danger d'une occupation nouvelle est à redouter, le fait s'est déjà produit et les conséquences fâcheuses n'ont pas manqué. La transformation définitive des locaux insalubres en magasins annexés à l'Arsenal serait une solution pratique et conforme aux lois de l'hygiène. On devrait aussi, au moment des carénages dans un bassin surchauffé et visité par les anophèles, assurer le couchage à terre à la plus grande partie des équipages, le personnel indispensable à bord étant pourvu de moustiquaires en bon état. A la caserne des marins en 1920 le paludisme a été confirmé bactériologiquement chez 52 malades dont la plupart étaient Annamites ou Tonkinois ; ce chiffre ne donne pas toute la mesure de l'endémie, les indigènes en cours d'accès ne venant pas toujours à l'infirmerie. Huit Européens seulement ont été touchés par le paludisme de première invasion.

En dehors de la dysenterie amibienne et du paludisme, les maladies endémo-épidémiques sont rares ou sans gravité chez les marins détachés à Saïgon.

Le choléra est devenu tout à fait exceptionnel et frappe de préférence les indigènes.

La pseudo-dengue ou fièvre asthéno-myalgique est de courte durée et remarquablement bénigne, elle a pourtant le fâcheux inconvénient de paralyser les services quand elle sévit à l'état épidémique. Les moustiques sont très vraisemblablement les agents de transmission de cette maladie dont le germe n'est pas encore connu d'une façon certaine.

La part des fièvres typhoïdes et paratyphoïdes dans le chapitre des fièvres saïgonnaises semble plus considérable qu'on ne le pensait autrefois, la clinique et la bactériologie trouveront pour l'établir un champ d'études intéressant.

La mortalité par maladie a été nulle en 1920 chez les marins Européens dont un seul est décédé accidentellement ; chez les indigènes il ne s'est également produit qu'un seul décès dû au choléra.

Toutes ces données, bien que portant sur un nombre limité d'individus, traduisent bien l'évolution profonde de l'état sanitaire saïgonnais depuis une quinzaine d'années. Dans un pays où les maladies ont diminué beaucoup de fréquence et de gravité, où la mortalité se rapproche de plus en plus de celle de France, l'Européen s'habitue à vivre en famille et devient mieux qu'un hôte passager. L'avenir de Saïgon et de l'Indo-Chine entière est intimement lié à la continuité de ce peuplement partiel que l'effort médical ne manquera pas d'encourager encore.

NOTE
SUR UNE DÉRATISATION ET DÉSINSECTION DE NAVIRE PAR LA CHLOROPICRINE

par M. le Dr F. SÉGUY

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Une demande de dératisation nous ayant été adressée dernièrement, l'occasion nous parut propice d'apprécier la valeur des vapeurs de chloroformiate de trichlorométhyle (chloropicrine) signalée dans plusieurs numéros de ce recueil (avril, juillet, décembre 1920).

Le cubage total de ce transport, évalué à 4.000 mètres cubes, comportait tous les différents locaux et rendait l'opération instructive. Ce sont les constatations et les réflexions résultant de cette expérience qui font l'objet de cette note.

La technique suivie fut celle indiquée dans le numéro de juillet 1920. La proportion cherchée fut de 5 c.c. de chloropicrine par mètre cube. Vingt litres suffirent. En calculant le prix de revient à 14 francs le litre, la comparaison ne peut s'établir avec le clayton.

Un seul homme fut chargé de répartir la chloropicrine. L'opération dura trois heures.

Efficacité absolue après contact, peut-être même trop prolongé, de vingt-quatre heures, comme en témoignait à l'ouverture des locaux la présence de cadavres de plusieurs centaines de rats, cadavres accumulés en tas dans les espaces libres, partie centrale des cales et du poste d'équipage.

Les punaises étaient parfaitement tuées. Mais contrairement à ce qu'a écrit notre camarade le Dr Mirguet : « Une ventilation de quelques instants au moyen de courants d'air entre portes et fenêtres ouvertes suffit à rendre le local immédiatement habitable », l'expérience présente a démontré que les locaux, même à aération facile sur le pont, n'ont pu être définitivement habités que plus de vingt-quatre heures après l'ouverture. Et même un officier ayant voulu, malgré nos recommandations de prudence, coucher dans sa chambre après vingt-sept heures, dût la quitter bientôt, très incommodé.

Ceci semble démontrer que si après vingt-quatre heures on peut pénétrer dans les appartements sans y faire un long séjour, l'habitabilité parfaite, le couchage en particulier, ne doivent être autorisés qu'après une plus longue période d'aération.

Dans les réduits à ventilation difficile, débarras, cambuse, cette limite de temps est notoirement insuffisante malgré le refoulement d'air frais (opérant dans ces locaux un brassage plutôt qu'une ventilation). Cinq jours après la dératisation, les picotements sur les conjonctives étaient très nettement éprouvés. Y avait-il danger ou simple inconvénient ? Des causes indépendantes de notre volonté nous ont empêché de laisser séjourner là des animaux témoins.

Les denrées de la cambuse, vin compris, n'ont en rien été altérées. Les vêtements et les galons ne présentaient aucune modification.

Telles sont nos constatations. Suivent nos réflexions.

Il serait imprudent de laisser un opérateur seul pénétrer dans les tranches, soit au moment de l'opération, soit lors de l'ouverture, un accident banal pouvant se produire et être funeste. On devra se bien assurer du bon fonctionnement du masque et l'aide doit savoir que, même pour porter secours, il ne doit pas ôter l'appareil respiratoire de l'opérateur ni le sien dans les locaux à chloropicrine.

L'opération serait encore simplifiée et plus rapide si on avait un récipient gradué permettant de vaporiser ou de projeter en un jet très fin la quantité voulue de chloropicrine, selon le calcul fait pour chaque local ; la chose paraît de réalisation facile.

La chloropicrine pourrait efficacement être employée dans toutes les chambres de sulfuration pour la destruction des parasites. Comme moyen de fortune, toute caisse étanche dans laquelle on mettrait les vêtements à désinsecter jouerait le même rôle, la chloropicrine n'adhérant pas aux objets comme l'ypérite.

La question qui se pose et que nous étudions actuellement est la valeur de la chloropicrine comme désinfectant en surface et en profondeur.

Pourra-t-on l'utiliser dans les désinfections des locaux, l'employer comme désinfectant en profondeur ?

En résumé : Avec la chloropicrine les opérations de dératisation et désinsection sont vraiment pratiques. L'exécution en est facile, extemporanément applicable, d'un prix peu élevé. Le matériel demandé est négligeable, le personnel réduit au minimum. Enfin l'efficacité est absolue. Autant de raisons pour que son emploi se répande.

BULLETIN CLINIQUE

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DES FORMES EXTRA INTESTINALES DE LA FIÈVRE TYPHOIDE

par M. le Dr VIALARD

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Dans une étude bibliographique et critique sur l'infection éberthienne extra-intestinale (*Archives de médecine navale.* Déc. 1920). M. le médecin principal Bourges montre que les formes atypiques de la fièvre typhoïde dothiénentérique telle que l'avaient décrite Louis et Chomel, considérées comme exceptionnelles jadis, se rencontrent plus fréquemment de nos jours. Il ajoute à la liste des observations présentées par les différents auteurs cités dans son travail et que nous jugeons inutiles de rappeler dix observations personnelles. Quatre d'entre elles concernent des cas de fièvre éberthienne à forme septicémique ; six se rapportent à des localisations d'emblée extra-intestinales ; obs. I angiocholécystite aiguë ; obs. II, III, infection éberthienne à localisations articulaires ; obs. IV, V, VI à localisations méningées.

Personnellement nous avons pu observer deux malades atteints également de formes extra-intestinales de fièvre typhoïde à localisations primitives assez rares pour qu'elles vaillent la peine d'être rapportées.

OBSERVATION I

Quartier-maître de manœuvre, 26 ans, entre à l'hôpital maritime de Rochefort le *17 décembre 1920* avec le diagnostic : « courbature fébrile, 38°4, céphalée, constipation, malade depuis 4 à 5 jours. »

Présente depuis le 9 décembre de la céphalée, de l'inappé-

tence, de la constipation. Purgation le 11 décembre par 25 grammes de sulfate de soude, sans effet. Deuxieme purgation le lendemain ; une seule selle.

A son arrivée, le malade n'a pas de céphalée : il se plaint seulement d'asthénie ; pas d'affection à signaler avant son arrivée au service ; n'aurait jamais été vacciné contre la fièvre typhoïde.

Pas de tuphos ; température 38°9 ; du côté de l'appareil digestif, langue humide légèrement saburrale ; abdomen souple absolument indolore ; ni défense, ni gargouillements ; quelques matières dures sont perçues à la palpation dans la fosse iliaque gauche. Foie normal ; la rate semble un peu augmentée de volume.

Appareil respiratoire : Normal.

Appareil circulatoire. Bruits du cœur bien frappés, pouls régulier, mais tendance au dicrotisme ; quelques taches rosées lenticulaires sont perçues sur l'abdomen. Urines 1200. c.c.

Hémoculture le 21. (Examen pratiqué par le médecin de 1re classe Geoffroy. Résultat A + +. B + faible ; les jours qui suivent mêmes signes généraux ; température variant de 38°5 à 39°5 ; constipation opiniâtre qu'il faut vaincre par des laxatifs. Absence complète de tout signe abdominal jusqu'au 1er janvier ; les urines atteignent alors 3.000 c.c. contenant : urée 15 gr., chlorures 1 gr. 50, albumine 0 pour mille.

Le 1er janvier. — Apparition de douleurs vives au niveau de l'articulation scapulo-humérale droite, avec grande difficulté pour mouvoir le bras droit, il n'existe pas de gonflement apparent, mais une douleur très vive à la pression au niveau de la région antérieure de l'articulation, à la hauteur de la coulisse bicipitale. L'état général se maintient bon ; urines 2.700.

3 janvier. — Le malade n'a pas pu dormir de la nuit, à cause de la douleur articulaire. Empâtement de l'articulation plus marqué au niveau du cul de sac antérieur. Température 39°.

Douleur au niveau de l'épididyme droit que la palpation montre un peu augmenté de volume, extrêmement sensible ; pas de funiculite. Langue saburrale, constipation; urines 3.000.

4 janvier. — Violentes douleurs épididymaires ; ép. droit volumineux. Rien de perceptible au niveau du cordon. Température 40° ; urines lourdes, boueuses. Pas d'écoulement urétral. Le malade soigneusement interrogé nie toute affection vénérienne antérieure. Pas de signes pathologiques du côté des vésicules séminales, de la prostate, de la vessie, des reins.

Examen bactériologique des urines. Pas de gonocoques apparents, bactériurie à bacilles longs, décharge de coli ou d'éberth. La différenciation poursuivie indique le bacille typhique.

Le 6 et le 7. — Même état local avec diminution légère de la température (38 à 39°). Apparition d'une selle liquide, douleur à la pression profonde de l'hypocondre gauche ; les points rectaux, postérieurs et latéraux ne sont pas douloureux.

Diminution très marquée du gonflement synovial scapulaire ; le malade mobilise son bras sans trop de peine.

L'inflammation de l'épididyme s'atténue.

9 janvier. — Disparition de la fièvre ; urines claires, constipation.

12 janvier. — Le gonflement épididymaire a entièrement disparu ; selles moulées, apyrexie, convalescence.

12 février. — Sans raison apparente, le malade ressent une vive douleur dans le testicule droit.

L'épididyme est douloureux, augmente de volume (noix) funiculite marquée. La température s'élève passagèrement.

15 février. — Funiculite et épididymite ont disparu.

Les urines légèrement troubles le 13 sont analysées bactériologiquement ; gono négatif. Mis en culture sur bile peptonée; la série pousse avec dégagement gazeux dans les 38-40 premières heures : Eberth et para.

Le 25 février. — Le malade quitte l'hôpital envoyé en convalescence pendant notre absence du service.

Rechute le 28 février.

Epistaxis précoces, courbature 38°, 39°.

Râles de bronchite disséminés dans les deux poumons ; aucun signe intestinal.

Hémoculture. Positive ; Eberth et para B très atténué.

Amélioration progressive de la bronchite. Chute en lysis de la température qui revient à la normale le 9 mars. Pas de réveil articulaire, ni génito-urinaire ; convalescence.

Le 26 mars. — Le malade se plaint de douleurs au niveau de la 2e phalange de l'annulaire droit.

Pas d'effraction des téguments qui ne présentent aucune modification ; gonflement périosté et osseux sur toute l'étendue de la phalange. Les articulations phalango-phalanginienne et phalangino-phalangettienne sont indemnes. *Radiographie de l'annulaire de la main droite* ; médullite de la phalange. Géode

central de décalcification (Examen pratiqué par le médecin de 1re classe Veillet).

12 avril. — Les douleurs de la 2e phalange diminuent notablement, mais le gonflement persiste. Le 14 le malade quitte l'hôpital partant en congé de convalescence.

Telle est la longue évolution de cette septicimie éberthienne et paratyphique qui ne s'étant jamais manifestée par des signes abdominaux a frappé la séreuse de l'articulation scapulo-humérale droite et l'épididyme sur le cordon droit sans qu'aucune affection antérieure de ces organes ait pu en expliquer la localisation. La rechute qui s'est produite dès la sortie du malade a atteint l'appareil pulmonaire et le système osseux, respectant entièrement le tube digestif.

OBSERVATION II

Infection Eberthienne à localisation primitive pulmonaire

(Broncho-pneumonie)

R... âgé de 23 ans ; soldat au 3e rég. Inf. col.

Entré à l'hôpital le *19 janvier*. Mention du billet d'entrée : Bronchite, en traitement à l'infirmerie depuis le 14 janvier 1921. Vacciné contre la fièvre typhoïde au front en 1917. Pas d'antécédents personnels. A l'arrivée du malade à l'hôpital on constate un état fébrile.

Température 38°, 40°1 ; subdélire ; le malade ne peut pas répondre aux questions posées ; céphalée dont le malade se plaint.

Appareil respiratoire. Dyspnée (32) ; cyanose de la face, expectoration de quelques crachats visqueux, adhérents, rouillés qui sont envoyés à l'analyse bactériologique. Pas de BK apparents. Pneumocoques divers sans caractère, abondance de catarrhalis et surtout de spirilles et de spirochètes pulmonaires expliquant probablement l'aspect rouillé et gommeux ; pas de fibres élastiques (Dr Geoffroy).

Examen direct. Quelques râles de bronchite au niveau du poumon gauche.

Poumon droit. Sonorité diminuée en arrière sur toute la hauteur ; murmure respiratoire très diminué ; respiration soufflante ; râles sous-crépitants moyens dans toute l'étendue surtout marqués dans la région axillaire. Bronchophonie ; quelques râles de bronchite au niveau du sommet.

APPAREIL DIGESTIF. Langue sèche, rôtie, lèvres fuligineuses. Pas de nausées, ni de vomissements. Constipation ; pas de gargouillements dans la fosse iliaque, quelques taches rosées sur l'abdomen.

FOIE. Dans ses limites normales.

RATE. Très peu augmentée de volume.

RÉTENTION D'URINES. Urines recueillies après sondage 1.100 c.c. (densité, 1.025, urée, 13 gr. sucre, traces, albumine 0 gr. 15, chlorures 3 gr. 5).

20. — Meme état. Température matin, 39°3 ; soir, 39°; pouls 104 et 100 ; respiration 38 et 37.

21. — Mêmes signes du côté des poumons avec toutefois accentuation de la respiration soufflante qui est devenue un vrai souffle tubaire. Constipation.

22. — Même état pulmonaire ; température 39°2 et 40°3 ; 36 respirations.

Deux selles après lavement.

23. — Même état pulmonaire. Dyspnée, 35 respirations.

Le malade expectore des crachats nummulaires jus de pruneau ; pas de selle, pas de signes abdominaux.

RÉSULTAT DE L'HÉMOCULTURE DU SANG RECUEILLI LE 19. Pousse en bile peptonée ; série coli... Eberth. probable, dont la suite de l'analyse caractérise la présence.

24. — Evolution normale de la broncho-pneumonie au point de vue clinique.

RESPIRATION. Sous-crépitements moyens. Expectoration plus abondante. Persistance de la fièvre (39°2). Tachycardie ; constipation ; aucun signe abdominal.

26. — Dyspnée (40 à 46). Encombrement bronchique très marqué à droite, s'étendant également à gauche.

27. — La dyspnée persiste, la température diminue (39°). Expectoration abondante de crachats rouillés ; langue humide, saburrale, aucun signe clinique abdominal ; du *29* au *31*, chute progressive de la température.

Le *31* la température est redevenue normale. Crise urinaire. La perméabilité pulmonaire se rétablit, le souffle a presque entièrement disparu.

Une selle moulée ; la convalescence s'établit.

4 mars. — Rétablissement de la perméabilité pulmonaire, dans les 2/3 supérieurs ; obscurité vésiculaire du 1/3 inférieur avec pectoriloquie aphone.

Amélioration de l'état général.

14 mars. — Disparition de tout signe pulmonaire pathologique. La fréquence des pulsations cardiaques est de 98 à 104 par minute, sans troubles du rythme.

Pas de lésion valvulaire décélable ; tachycardie de la convalescence avec hypotension : Couché : Mx = 14 ; mn = 7,5. — Assis : Mx = 14 ; mn = 9.

Instabilité cardiaque. 102 pulsations au repos couché ; 130 quand le malade s'asseoit.

Le *6 avril*, le malade quitte l'hôpital, ne conservant que de la tachycardie et de l'asthénie.

Ainsi l'évolution de la maladie ne s'est traduite que par des signes aigus de broncho-pneumonie, sans qu'aucune modification du côté de l'appareil digestif ait pu diriger le diagnostic vers une affection éberthienne, telle que la concevaient Louis et Chomel, avec son cortège de lésions caractéristiques de la dothiénenterie.

ÉNUCLÉATION PARTIELLE DE L'ASTRAGALE

par M. le Dr JUHEL

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE

Dans son ouvrage sur « Les traumatismes du pied et les rayons X... », Destot attire l'attention sur les difficultés de diagnostic que le médecin rencontre dans ces accidents en se basant sur l'examen clinique du malade et les clichés radiographiques pris de profil. Il insiste sur la nécessité de modifier l'incidence du tube de Crookes pour mettre en évidence des points qui n'apparaissent pas nettement sur les images classiques et de faire un cliché de face sans lequel on laisserait passer la lésion dans le premier degré de l'énucléation incomplète, où le sinus du tarse est occupé par l'as-

tragale déplacé, le pied fixé en attitude de varus, le cou-de-pied allongé, les malléoles éloignées du sol.

Dans l'observation que nous allons rapporter, la subluxation était cliniquement évidente. Mais quelle était la position exacte de l'astragale ? N'y avait-il pas d'autres lésions masquées par le gonflement des tissus qui s'opposaient à la réduction par manœuvres externes ? Avant d'ouvrir l'article, il était nécessaire que le chirurgien fût fixé sur toutes les lésions du tarse. Ici, comme dans les observations rapportées dans l'ouvrage de Destot, les radiographies prises de profil ne donnèrent aucun renseignement ; il fut nécessaire de posséder une bonne épreuve de face. Il nous a paru intéressant de rappeler cette constatation en même temps que d'indiquer la simplicité et le joli résultat de l'intervention sanglante.

Le *28 février* au matin, le soldat P... entre à l'hôpital de Rochefort pour luxation du pied. Il venait de faire au gymnase une chute sur la pointe du pied droit d'une hauteur d'environ quatre mètres.

Il donne l'impression d'avoir un pied bot *varus equin* ; le cou-de-pied est gonflé et allongé.

Aucune douleur à la pression au niveau des malléoles. A deux travers de doigt en avant et en dedans de la malléole externe, on sent sous les tendons de l'extenseur commun des orteils une masse arrondie, dure, légèrement saillante. En arrière du scaphoïde, les tissus se laissent plus déprimer que normalement.

Par comparaison avec le pied gauche l'ensemble du pied n'est pas raccourci pas plus que l'avant-pied. La distance malléoloplantaire externe est augmentée, l'interne diminuée.

Le blessé souffre peu ; les mouvements passifs du pied sur la jambe sont possibles.

Sous anesthésie générale au somnoforme, on tente immédiatement, sans succès, la réduction par pression sur la tête de l'astragale : jambe en flexion sur la cuisse, extension sur le pied, contre extension au niveau du genou. Dans l'après-midi, on envoie le blessé à la radiographie.

1er mars. Augmentation du gonflement du pied, des malléoles au métatarse ; large ecchymose dorsale.

Résultat de la radiographie (épreuve de profil) : Persistance du contact entre les surfaces articulaires du tibia et de l'astragale. Il semble que cet os soit porté plus en avant qu'il n'est normal dans l'extension du pied sur la jambe. Les deux surfaces astragalo-calcanéennes postérieures sont légèrement écar-

tées, les antérieures paraissent en contact. La tête de l'astragale est abaissée par rapport au scaphoïde. Entre cet os et le cuboïde, il existe un espace clair explicable par les positions relatives du pied et de la plaque. Une épreuve frontale floue ne donne aucun renseignement.

Sous anesthésie générale au chloroforme, nouveaux essais infructueux de réduction sur le pied fléchi et soumis à des tractions contraires au niveau du talon et de l'avant-pied. Une fois le malade réveillé, application prolongée sans résultat de la bande d'Esmarch. On décide de faire la réduction sanglante après nouvelle radiographie frontale. Celle-ci montre que la tête de l'astragale a perdu tout contact avec le scaphoïde. Elle est portée en dehors, se projette sur le cuboïde. C'est bien elle que l'on sentait saillante entre la malléole externe et le tendon de l'extenseur propre du gros orteil.

2 mars. — Intervention par M. le médecin en chef Pervès. Anesthésie générale à l'éther ; hémostase préventive à la bande d'Esmarch. Incision de dix centimètres en dehors du tendon du jambier antérieur, commençant à deux travers de doigt au-dessus de l'interligne tibio-tarsien. Le tissu cellulaire est infiltré de sang et de sérosité. Section du ligament fundiforme. La tête de l'astragale est sous les tendons de l'extenseur commun ; la cavité articulaire formée par le scaphoïde et le ligament calcanéo-scaphoïdien est ouverte. A peine une rugine y est-elle introduite et appliquée contre sa partie postéro-interne, que la tête astragalienne revient en place refoulant au dehors de nombreux caillots. Nettoyage de la plaie à l'éther ; hémostase soignée ; suture de la peau au crin avec drainage filiforme ; botte platrée.

Les suites opératoires furent des plus simples ; pas d'élévation de température ; réunion par première intention.

23 mars. On enlève la botte platrée ; les mouvements de l'articulation sont limités, les muscles atrophiés. Massage et mécanothérapie.

30 avril. Le malade part en convalescence. Les mouvements du cou-de-pied ont repris leur amplitude, la marche est régulière et n'est pas suivie d'œdème.

DEUX CAS DE MÉNINGITE A ENTÉROCOQUES

par M. le Dr Louis FOURNIER

MÉDECIN DE 1re CLASSE DE LA MARINE.

Nous venons d'observer deux cas de méningite cérébro-spinale dans lesquels l'analyse du liquide céphalo-rachidien a montré la présence exclusive de l'*entérocoque*.

Cette affection n'est pas signalée fréquemment dans la littérature médicale et, à ce titre, les observations que nous rapportons peuvent présenter quelque intérêt.

OBSERVATION I

N... Koué, tirailleur sénégalais, rapatrié du Levant par le navire-hôpital *Duguay-Trouin*, entre à l'hôpital Saint-Mandrier *le 26 février 1921*.

Le billet de rapatriement portait, à la date du 2 février : « Embarras gastrique fébrile. » Une feuille jointe donnait le relevé des températures enregistrées à bord du 16 au 25 février, et comme diagnostic : « Bacillose péritonéale à forme ascitique. »

Il y était mentionné, le 23 février 1921, une ponction d'*ascite* qui donna issue à 3 litres 200 de liquide clair, citrin.

Le malade ne parlant pas français, il est impossible d'avoir des renseignements sur le début de sa maladie, sur ses antécédents pathologiques (paludisme, dysenterie).

Il est fatigué, amaigri, anémié, dans un état de prostration marquée avec céphalée et légère dyspnée.

Les muqueuses sont pâles, décolorées, ne présentant pas de teinte ictérique.

Toux peu fréquente ; expectoration muqueuse banale.

T. : 39°1. Pouls petit, régulier, à 104.

L'examen des *poumons* ne révèle pas de modifications appréciables de la respiration.

Les bruits du *cœur* sont faibles, rapides, réguliers.

Appareil digestif. Lèvres sèches, langue saburrale. L'abdomen est saillant, notablement augmenté de volume ; l'ombilic, déplissé. Il n'y a pas de circulation veineuse collatérale.

Ventre tendu, ballonné, rendant difficile la palpation profonde. On ne perçoit cependant ni tumeur, ni empâtement.

Matité dans les parties déclives avec sensation de flot difficilement perceptible. Tympanisme dans presque tout l'abdomen, remontant jusque sous les fausses côtes gauches et masquant en partie la *matité hépatique.*

La *rate* est percutable mais ne paraît pas hypertrophiée.

On ne constate pas d'*œdème* des membres inférieurs.
Pas de Kernig.

Les *pupilles* égales réagissent normalement à la lumière et à l'accommodation.

Les *réflexes tendineux* des membres inférieurs sont abolis de même que les *réflexes plantaires.*

Urines rares, foncées, hautes en couleur.

Analyse : Albumine, traces indosables.
Sucre, néant.
Urée, 15 grammes par litre.
Pigments biliaires, présence.
Acides biliaires, forte proportion.
Urobiline, présence notable.

Selles pâteuses.

Mêmes symptômes, même état de prostration les *27 et 28 février*, sans contractures ni Kernig.

Dans la nuit du *1er au 2 mars*, il survient du délire, des vomissements, de l'incontinence des urines et des matières fécales.

Le *2 mars*, on constate une céphalée plus vive et de la raideur de la nuque.

Ponction lombaire. — Hypertension marquée du liquide céphalo-rachidien qui s'écoule en jet, liquide à peine louche.

A l'analyse : Albumine, 0 gr. 30 p. 1000.
Sucre, absence.
Polynucléose exclusive.
Présence exclusive de l'*entérocoque.*

Dans l'après-midi, le malade tombe dans le coma et meurt le lendemain, *3 mars*, à 6 heures.

Autopsie. A l'ouverture de la *cavité abdominale* on trouve les anses intestinales dilatées et une petite quantité de liquide clair, jaune-citrin, libre dans la cavité abdominale. Il n'y a pas de lésions appréciables du péritoine.

Le *foie* est volumineux, rougeâtre, uniformément hypertrophié. Poids : 2 kgs. Sa surface est lisse, mais il adhère fortement, au niveau de la partie moyenne de son bord inférieur, avec la 1re portion du duodénum. Ces adhérences correspondent à un abcès superficiel, ayant les dimensions d'un œuf de pigeon.

A la coupe, le parenchyme hépatique apparaît parsemé de très nombreux *abcès*, remplis d'un jus épais, jaunâtre ; les uns sont gros comme une noisette, d'autres ont les dimensions d'une grosse noix.

L'*estomac* et l'*intestin* ne présentent pas de lésions apparentes.

Les *reins* sont congestionnés ; la *rate* grosse, molle et diffluente.

Cavité thoracique. On note quelques adhérences pleurales au niveau de la base droite. Congestion légère des deux bases.

Le *cœur* est mou, flasque et contient quelques caillots.

Cavités crânienne et rachidienne. Congestion marquée des méninges. Il existe de petits amas d'exsudat louche, disséminés sur la convexité et des traînées louches épaisses et adhérentes au niveau de la base, de la protubérance et du bulbe. Les ventricules latéraux dilatés sont remplis d'un liquide un peu trouble et leurs parois recouvertes du même exsudat.

A la coupe, les hémisphères sont parsemés de *petits abcès* miliaires, particulièrement nombreux au voisinage du corps calleux. Ils sont plus abondants encore dans l'épaisseur du cervelet. Le pus de ces abcès présente les mêmes caractères morphologiques que le pus hépatique.

Les *méninges rachidiennes* sont également congestionnées et des traînées louches, exsudatives sillonnent la surface de la moelle.

OBSERVATION II

L... C..., apprenti-marin, âgé de 20 ans, 1 mois de service, entre le *16 mars 1921* à l'hôpital Saint-Mandrier pour « Courbature fébrile et bronchite ».

La maladie avait débuté assez brusquement, trois jours auparavant, par des frissons, de la fièvre, des vomissements, de la toux, de la courbature généralisée.

A son arrivée à l'hôpital, le malade accuse une céphalée assez intense, tousse et crache.

Il n'a plus de vomissements depuis deux jours mais présente un peu de diarrhée.

Pas d'antécédents pathologiques.

Appareil respiratoire. Signes de bronchite généralisée (râles ronflants dans les deux poumons). Toux légère, expectoration muqueuse ; pas de dyspnée.

Appareil digestif. Lèvres humides, langue légèrement saburrale.

Ventre souple, non douloureux. Pas de gargouillements dans la fosse iliaque droite. Rate et foie normaux.

Appareil urinaire. Urines claires, abondantes ne renfermant pas de produits anormaux.

Système nerveux. Céphalalgie frontale, constante avec paroxysmes. Pas de rachialgie, de raideur de la nuque ni de Kernig. Diminution des réflexes rotuliens et achilléens. Réflexes plantaires normaux.

T. : 38°. Pouls régulier, bien frappé à 96.

Ces différents symptômes nous font songer à une infection grippale, cette dernière maladie ayant présenté à cette époque une certaine recrudescence à Toulon.

Traitement. Lait, thé punché. Potion Todd-Acétate d'ammoniaque. Quinine 0,50. Ventouses sèches sur le thorax.

L'état ne se modifie pas sensiblement les jours suivants. La température se maintient au voisinage de 39°, le pouls est bien frappé, les urines abondantes et claires, les selles normales. Mêmes signes pulmonaires

Le *23 mars*, le malade accuse une céphalée plus vive et l'on constate pour la 1re fois un peu de raideur des muscles de la nuque qui sont douloureux à la pression. Pas de rachialgie ni de vomissement mais constipation. Ventre légèrement rétracté.

Les réflexes tendineux des membres inférieurs sont abolis. Pas de Kernig.

Réflexes pupillaires normaux. On note un peu de prostration.

Ponction lombaire. **Ecoulement en jet d'un liquide quelque peu louche et floconneux.**

Analyse du liquide céphalo-rachidien : **Albumine, 0 gr. 45 p. 1000 ; — Polynucléose discrète mais exclusive ; — Présence** exclusive de l'*entérocoque.*

Le *26 mars*, on note pour la 1re fois depuis l'entrée à l'hôpital des vomissements. La céphalalgie est intense et la raideur de la nuque plus accentuée. Il y a toujours de la constipation et, du côté pulmonaire, des râles secs, discrets.

Ces symptômes persistent sans changement notable jusqu'au *31 mars.* A cette date, les vomissements cessent, la céphalée disparaît. Le malade tombe dans un état de prostration et de somnolence profonde, de plus en plus marquée. Urines et selles involontaires. Coma. Mort le *10 avril 1921.*

L'*autopsie* n'a pu être pratiquée.

Le *traitement* a été purement symptomatique. Dans l'impossibilité de nous procurer des vaccins (auto-vaccin, stock-vaccin) nous avons essayé, sans aucun succès, les injections intra-rachidiennes de sérum anti-méningococcique, à cause de la parenté morphologique des deux microbes.

L'*entérocoque* a été rencontré dans les maladies les plus variées, comme agent primitif ou secondaire d'infection (1) et son rôle pathogène semble s'étendre chaque jour à mesure que se vulgarisent les procédés de laboratoire et que la clinique de plus en plus fait appel à la bactériologie.

On a signalé des septicémies primitives à entérocoques et des infections secondaires, dues à cet agent infectieux au cours et à la suite de la fièvre typhoïde, de la grippe, de la tuberculose pulmonaire, de la dysenterie.

On l'a trouvé également dans des angines, laryngites, broncho-pneumonies, pleurésies purulentes, dysenteries, péritonites suppurées, hépatites suppurées.

La 1re observation de *méningite cérébro-spinale à entérocoques* a été publiée par Thiercelin et Rosenthal (2) qui ont

(1) Tricoire. — Revue générale des infections à entérocoques. Thèse, Lyon, 1916.

(2) Société médicale des hôpitaux de Paris, 1899.

noté la longue durée de l'affection, l'intermittence de la température : poussées fébriles séparées par des périodes apyrétiques.

Deux autres observations sont relatées dans la thèse de Trastour (Paris, 1914).

Leukowicz a signalé l'*entérocoque* dans un cas de méningite secondaire à une dysenterie.

Armand-Delille et Babonneix (*Société de Biologie*, 1902) ont publié une observation de *méningite cérébro-spinale à entérocoques*.

Sacquépée en a signalé également pendant la dernière guerre (*Presse médicale*, 1915).

Tous les cas de cette affection se sont terminés par la mort.

Plus récemment, Monziols et Collignon (1) ont rapporté un cas de *septicémie à entérocoques*, avec *syndrôme méningé*, traité par un auto-vaccin et suivi de guérison.

Le premier cas que nous relatons (Observ. I) se rapporte manifestement à une *localisation méningée*, *secondaire* au cours d'une *septicémie à entérocoques* vraisemblablement.

La maladie a évolué en trois périodes :

1° Phase de septicémie, étiquetée « embarras gastrique fébrile », sur laquelle nous n'avons pu avoir aucun renseignement.

2° Dans la 2e période, l'apparition de l'ascite, les poussées fébriles intermittentes, le mauvais état général ont fait penser à la *péritonite bacillaire*. Il s'agissait en réalité, comme l'a montré l'autopsie, d'*ascite d'origine hépatique* (localisation sur le foie de l'infection généralisée).

3° Enfin, dans une 3e phase, correspondant au court séjour du malade à l'hôpital, les *accidents méningés* entrent en scène et précipitent le dénouement.

---

(1) Société médicale des hôpitaux de Paris, juin 1920.

Il semble rationnel et évident, bien qu'il n'ait pas été fait d'hémoculture ni d'examen bactériologique du pus hépatique, d'admettre que l'*entérocoque* a été la cause de tous les accidents : *septicémie* puis localisations secondaires *hépatiques*, *cérébrales* et *méningées*.

L'évolution prolongée de la maladie, le type fébrile intermittent, les localisations multiples correspondent bien à ce que nous savons des *infections à entérocoques*. Et l'identité morphologique du pus hépatique et cérébral, la présence exclusive de l'entérocoque dans le liquide céphalo-rachidien, semblent bien démontrer que cet agent infectieux a été seul en cause.

Toute différente est la 2e observation. Ici, la marche de la maladie est franchement aiguë, la fièvre continue. Son évolution présente de grandes analogies avec celle des autres méningites infectieuses dont elle se distingue cependant par une acuité un peu moins grande des phénomènes généraux.

S'agit-il encore dans ce cas d'une entérococcémie avec localisation cérébro-spinale ? En l'absence des renseignements qu'auraient pu fournir l'hémoculture et l'autopsie, il n'est pas permis de l'affirmer. Nous croyons plutôt, étant données l'évolution rapide de la maladie et l'apparition précoce des phénomènes méningés, qu'il y a eu localisation primitive et exclusive de l'entérocoque sur les méninges.

Le meilleur traitement à opposer aux infections à entérocoques est la bactériothérapie : auto-vaccin, stock-vaccin. Il existe actuellement dans le commerce des vaccins entérococciques et il est permis d'espérer voir s'améliorer, grâce à cette thérapeutique rationnelle, le pronostic d'une affection grave, ainsi qu'en font foi les résultats encourageants déjà obtenus.

REVUE ANALYTIQUE

Forme localisée cardiaque de l'éberthémie, par les Drs J. Minet et A. Legrand, (*Paris-Médical*, 24 sept. 1921).

De six observations qu'ils rapportent, les auteurs concluent que le bacille d'Eberth peut atteindre le cœur sans manifestations dothiénentériques. Il y a « éberthémie ». Cette atteinte se manifeste cliniquement de deux manières. Tantôt, au milieu d'accidents infectieux graves, apparaissent des symptômes fonctionnels d'insuffisance myocardique. Tantôt l'infection se localise sur l'endocarde et provoque un syndrome classique d'endocardite aiguë. Dans l'un et l'autre cas le diagnostic étiologique est impossible en dehors de la réaction de Widal et de l'hémoculture. Ces recherches de laboratoire doivent donc être pratiquées systématiquement dans tous les états infectieux indéterminés et dans tous les cas d'endocardite primitive aiguë.

Schistosomiase dans la vallée du Yang-Tsé, par A. A. Sanders et J. L. Priston, (*Journal of the Royal Naval Medical Service*, juillet 1921).

Les auteurs rapportent 8 cas d'infection par *Schistosomum japonicum* observés au cours d'un voyage dans le Yang-Tsé chez des officiers qui avaient chassé dans les marais voisins du fleuve. Après avoir exposé quelques notions de parasitologie, ils décrivent l'évolution de la maladie.

Après une période d'incubation ayant varié entre 8 et 42 jours, les malades ont présenté un ensemble de symptômes qui peut être ainsi résumé : malaise, céphalalgie, douleurs dans le dos et les membres, fièvre oscillant entre 38° et 39°5, congestion du visage et des conjonctives, petite toux sèche, symptômes d'embarras gastrique, distension abdominale. On a pu observer aussi des poussées d'urticaire, de la bronchite, de la diarrhée, des vomissements, une légère tuméfaction du foie et de la rate. La défervescence se produit après quelques jours mais est quelquefois suivie d'une rechute qui prolonge la maladie et la fait ressembler à une fièvre entérique. La convalescence est marquée par une grande prostration.

L'examen du sang a révélé une éosinophilie s'élevant jusqu'à 65 p. 100.

On a trouvé les œufs du parasite dans les fèces et parfois dans les crachats, jamais dans les urines.

Le novarsénobenzol intraveineux a paru sans action. Par contre, dans un cas, le tartrate d'antimoine intraveineux aurait paru déterminer une amélioration immédiate et notable.

Il est important d'attirer sur de tels faits l'attention des médecins naviguant en Extrême-Orient, la schistosomiase ayant été signalée au Japon, en Chine, aux Philippines et paraissant commune dans le Yang-Tsé et en Corée.

Le Kaolin dans le traitement du choléra asiatique, par WALKER, (*The Lancet*, 6 août 1921, Anal. in *Presse Médicale*).

Le kaolin fut employé en 1913 par Kulme contre le choléra, avec d'excellents résultats : on préparait un mélange à parties égales d'eau et de kaolin, dont le malade absorbait 200 cc. toutes les demi-heures.

Le kaolin est un silicate d'aluminium insoluble dans l'eau. Il a été employé dans la diphtérie, sous forme de poudre, en applications locales ; également dans les dysenteries, dans les empoisonnements par les ptomaïnes. Il semble agir en absorbant la toxine.

En 1919, Braafladt essaya à son tour cette médication, soit associée avec les injections de sérum salé hypertonique, soit isolée ; dans ce dernier cas, la guérison survenait en 4 jours (une seule mort sur 35 cas).

L'auteur l'a reprise récemment. Il fait ingérer par grandes quantités un mélange d'eau et de kaolin à 50 pour 100, pratique des lavages d'intestin avec cette suspension diluée, et y ajoute, s'il est besoin, des injections intraveineuses de sérum hypertonique. Quand l'état du malade n'est pas désespéré (pouls encore perceptible, conscience conservée), le malade guérit vite par cette thérapeutique : au bout de quelques heures, les vomissements cessent, le sommeil reparaît, avec une sensation de bien-être. Dans les cas légers, la diarrhée cesse en 12 heures, et la diurèse reprend en 24-36 heures. Dans les cas très graves, le sérum est nécessaire pour lutter contre la défaillance cardiaque ; on donnera immédiatement des lavements au kaolin ; le kaolin ingéré est d'abord en partie rejeté par vomissement, puis il est absorbé.

Cette thérapeutique est simple ; elle lutte contre la déshydratation, contre l'intoxication grave des cholériques. La convalescence est rapide ; il n'y a pas de rechutes. La mortalité est très réduite.

Diverses expériences de laboratoire ont été faites pour élucider le mode d'action du kaolin. Les grosses doses administrées remplissent l'intestin ; leur masse englobe et évacue un grand nombre de bacilles. L'action semble uniquement mécanique, nullement bactéricide ; en effet, le contenu intestinal renferme des vibrions qui poussent très bien sur les milieux de culture, et l'on doit désinfecter énergiquement les matières fécales.

Le kaolin fait un revêtement qui adhère aux parois de l'intestin : d'où son indication dans les colites ulcéreuses.

Mais avant tout, il a des propriétés absorbantes, grâce à l'extrême ténuité des particules en suspension, et son action est efficace dans tous les cas où il y a des toxines à absorber ; cette propriété se manifeste surtout dans le choléra et se traduit par la cessation des vomissements et de la diarrhée.

Traitement de la diarrhée de Cochinchine par la Santonine Jaune, par M. Tanon, (*Soc. de Méd. et d'Hyg. tropicales*, 1921).

L'auteur relate l'observation d'un malade atteint de diarrhée de Cochinchine qui fut guéri complètement avec la Santonine Jaune préconisée par quelques auteurs anglais. La maladie contractée et soignée en Birmanie avait résisté à tous les traitements classiques et même aux auto-vaccins faits avec les microbes des selles. Une absorption de 0 gr. 15 par jour de santonine jaune pendant quatre jours amena une guérison rapide qui s'est maintenue depuis quatre mois.

Le malade a repris rapidement ses forces et a pu retourner aux Indes.

La Santonine Jaune s'obtient en exposant huit jours de la Santonine au soleil ; sous l'influence de la lumière il se produit de l'acide photosantonique. C'est ce produit qui paraît agir. Sa toxicité est moindre que celle de la Santonine. Toutefois il faut prévenir les malades des accidents ordinairement bénins qui peuvent survenir.

BIBLIOGRAPHIE

Le rôle de la radiologie dans le pronostic des affections cardio-vasculaires, par le Dr Germaine André Sorel, préface de M. le Professeur Vaquez, 1 vol. in-8, 92 pages, 59 fig.; A. Davy et fils, imp., 52, rue Madame, Paris 1921 ; prix net .... **15 francs**

Les applications de la radiologie à la clinique sont à l'ordre du jour. Les traités de radiologie ne donnent en général pas assez de place à la clinique, aussi ne sont-ils lus exclusivement que par les techniciens. Déjà Vaquez et Bordet par l'heureuse association d'un maître clinicien et d'un radiographe spécialisé, avaient donné le jour à un ouvrage universellement connu. Le nouvel ouvrage, rédigé sous la même inspiration, est à la fois un complément et un résumé du précédent. L'A. montre à propos de chaque affection cardiaque comment on peut suivre radiologiquement l'évolution des phénomènes au niveau de chaque cavité cardiaque, et par la constatation de certains phénomènes, diagnostiquer la phase évolutive de la maladie et faire un pronostic raisonné. En outre on peut ainsi juger de la valeur du myocarde par ses réactions au traitement institué. Nul doute que cet ouvrage essentiellement pratique ne soit lu à la fois par les spécialistes qui y trouveront une mise au point, et par les praticiens qui se familiariseront avec des méthodes jusqu'ici considérées comme ardues, mais qu'ils trouveront expliquées très simplement et clairement.

BULLETIN OFFICIEL

MUTATIONS

Du 8 septembre. — M. le médecin de 1re classe Goéné sera adjoint au médecin principal secrétaire du Conseil de Santé à Brest.

Du 10 septembre. — M. le médecin de 1re classe Pellé est maintenu pour une nouvelle période d'une année, à compter du 15 novembre, dans ses fonctions de médecin chargé de la clinique chirurgicale à l'hôpital de Lorient.

Du 14 septembre. — M. le médecin de 1re classe Rouquet embarquera sur le *Mulhouse*

Du 19 septembre. — M. le médecin principal Bellot sera chargé de la clinique chirurgicale à l'hôpital maritime de Cherbourg.

Du 22 septembre. — M. le médecin de 1re classe Mathieu est maintenu, pour une nouvelle période d'une année, à compter du 1er novembre, dans ses fonctions de médecin résident à l'hôpital maritime de Brest.

Du 30 septembre. — Les médecins de 1re classe dont les noms suivent continueront leurs services : Gueguen, à la base navale de Constantinople ; Neyrolles, à la flottille de Toulon

Du 1er octobre. — M. le médecin de 1re classe Guay est nommé professeur de pathologie interne et de thérapeutique à l'Ecole principale du Service de Santé à Bordeaux, pour une période de cinq ans à compter du 1er novembre.

M. le médecin de 1re classe Yver est nommé chef de clinique spéciale à l'Ecole d'application de Toulon pour une période de trois ans à compter du 1er janvier 1922.

Du 5 octobre. — Les médecins de 1re classe dont les noms suivent continueront leurs services : Kervella, à la flottille de Cherbourg ; Doné, à l'Ecole des mécaniciens de Brest ; Négrié, au 4e dépôt à Rochefort

Du 12 octobre. — M. le médecin de 1re classe Triaud servira à l'hôpital de Sidi-Abdallah, M. le médecin de 1re classe Godillon servira à l'Ecole Navale.

Du 28 octobre. — M. le médecin principal Cazamian, est désigné pour continuer ses services à la Direction centrale du Service de Santé, en remplacement de M. Seguin.

M. le médecin de 1re classe Minguet remplira les fonctions de médecin-major de l'*Arras* et de l'Ecole de perfectionnement des officiers.

M. le médecin de 1re classe Guilloux servira en sous-ordre au 2e dépôt, à Brest.

SERVICE CENTRAL DE SANTE

Par décret du 1er septembre 1921, M. le médecin général de 2e classe GIRARD est nommé Directeur central du Service de Santé, en remplacement de M. Geay de Couvalette, admis dans la section de réserve.

PROMOTION

Par décret du 30 septembre 1921, M. le médecin de 1re classe HÉNAULT (A. G. M. L.) a été promu au grade de médecin principal (anc.).

RECOMPENSES

Le Ministre a décerné :

1° Une proposition extraordinaire pour la croix de commandeur de la Légion d'honneur au médecin général de 2e classe BARTHÉLEMY ;

2° La médaille d'honneur des épidémies en argent à MM. VALLOT, médecin en chef de 1re classe, NÉGRIÉ et BASTIDE, médecins de 1re classe ;

3° Un témoignage officiel de satisfaction à MM. GOÉRÉ, médecin principal, RANDIER, pharmacien-chimiste principal, et FONTAINE, médecin de 1re classe.

CONGÉS, RETRAITE, RAPPEL A L'ACTIVITÉ

Décision du 26 septembre — Un congé pour affaires personnelles de trois mois sans solde, à compter du 1er octobre, a été accordé au médecin de 1re classe SENÈS.

Décision du 27 septembre. — M. le médecin principal MANINE-HITOU est admis à la retraite sur sa demande, pour compter du 8 mai 1922.

Décision du 25 octobre. — Un congé de trois ans sans solde et hors cadres, à dater du 1er janvier 1922, est accordé au médecin de 1re classe ROBIN (L. G. V.).

Décision du 1er octobre. — M. le pharmacien-chimiste de 1re classe VALLERY est réintégré sur sa demande dans les cadres pour compter du 1er novembre Il prendra rang sur l'annuaire à la date du 2 février 1915

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES

DU TOME CENT-ONZIÈME

O

P

R

S

T

V

